PHILOSOPHIA JUXTA INCONCUSSA TUTISSIMAQUE DIVI THOMÆ...

Antoine Goudin, Lorenzo Sacco

Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
1 B
29

14-7-63.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

PHILOSOPHIA
JUXTA INCONCUSSA TUTISSIMAQUE
DIVI THOMÆ
DOGMATA
LOGICAM, PHYSICAM, MORALEM, ET METAPHYSICAM.

Quatuor Tomis complectens.

AUTHORE
P. F. ANTONIO GOUDIN
Lemovicenſi Ord. Præd. Sacr. Theol. Doct.
Philoſophiæ Profeſſore in ſchola D. Th.
ab Illuſtr. D. Dominico de Marinis, ex eodem Ordine, Archiep.
Avenonienſi, in ejuſdem
Urbis Academia erecta,

BIBLIOTECA NAZ.
VITTORIO EMANUELE
ROMA

TOMUS TERTIUS.

Secundam, tertiam, & quartam Phyſicæ partem, Hoc eſt libros de Mundo, & Cœlo, Generatione, & Corruptione, nec non de Anima complectens.



TARVISII, M. DCCVI.

Apud Joannem Molinum.

SUPERIORUM PERMISSU.

Ex Libris J. Laurentii Sacco [illegible]

Digitized by Google

Digitized by Google

SECUNDA PARS PHYSICÆ

De Ente localiter mobili.

DISPUTATIO UNICA.

De Cœlo, & Mundo.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

LUſtravimus in prima, & præcipua Phyſicæ parte principia, cauſas, & proprietates entis mobilis in communi; quæ ſunt generalia ſcientiæ naturalis fundamenta; nunc de ſingulis entium mobilium ſpeciebus in particulari agendum eſt, incipiendo in hac ſecunda parte ab ente localiter mobili eò, quod motus localis ſit omnium motuum primus, & univerſaliſſimus, ſiquidem nullum eſt corpus, quod localiter non moveatur, aut ſaltem moveri non poſſit; Undè meritò hæc pars inſcribitur de mundo, quia totus mundus motu locali agitur. Quæ autem in hac parte tradi ſolent, tribus quæſtionibus complectemur; Prima erit de mundo in communi: Secunda de Mundo cœleſti: Tertia de Mundo elementari.

Digitized by Google

QUÆSTIO

PRIMA.

De Mundo in communi.

CElebris mundi diviſio eſt in archetipum, & exemplatum. Mundus archetypus ſunt ideæ rerum omnium in mente Divina exiſtentium, ſecundum quas ſupremus mundi Artifex omnia condidit. Solet autem vocari *mundus idealis*, ſeu etiam *indiviſibilis*: ut quandò Paulus ad Hebr. 11. dicit *fide intelligimus aptata eſſe ſæcula verbo Dei ut ex indiviſibilibus viſibilia fierent*: ideſt ut mundus idealis ſeſe proderet per mundum exemplatum. Mundus autem exemplatus eſt, quem Deus produxit ad extrà, quique dividitur in ſpiritualem, corporeum, & abbreviatum. Mundus ſpiritualis eſt; qui conſtat intelligentiis ſeparatis: ſeu novem Angelorum Choris, & animabus hominum poſt mortem adjunctis, qui mundus ſolet vocari à D. Thoma, *ſæculum intelligentiarum*; & tanto perfectior eſt noſtro, quantò ſpiritus præſtat corpori: undè Plato dicebat *hunc mundum ſenſibilem non eſſe niſi umbram mundi intelligibilis*. Mundus verò corporeus eſt, qui conſtat ſubſtantiis corporeis, cælis ſcilicet, & elementis. Mundus demum abbreviatus eſt ipſe

homo,

Digitized by Google

homo, quem Græci *microcoſmum* vocant, ideſt *minorem mundum*, eo quod ſit omnium rerum epilogus, & compendium. Cum enim magnus mundus triplex præcipuè ſit, ſcilicet Angelicus, Cœleſtis, & elementaris: tribus præcipuè partibus; ſcilicèt capite; thorace, & infimo ventre, has tres magni mundi regiones in ſe homo colligit, & repræſentat. Caput enim altiſſima corporis humani regio, intelligentiæ ſedes, rationis domicilium, ſpecierum cognoſcitivarum aula, ſpirituum animalium officina, quid aliud, eſt quam mundus intellectualis, ſeu Angelicus? In thorace autem reſidens cor, vitæ fons, ac principium, caloris innatus focus viſcerum ſolidiſſimum perenni motu agitatum, ſpiritus vitales quaſi radios per univerſum corpus ſpargens, eſt typus mundi cœleſtis, à quo lumen, calor, & motus ad nos transfunditur. Demum venter infimus, quo fit perpetua ciborum alteratio; & corruptio; & eſt ſedes concupiſcentiæ: ac generationis, ubi reſident quatuor humores, quatuor elementis correſpondentes, aptiſſimè repræſentat mundum elementarem generationum ac corruptionum, ſedem. Undè meritò homo dicitur mundus abbreviatus, cum in ſe tres magni mundi claſſes, ſpiritualem, cœleſtem, & elementarem repræſentet.

De mundo corporeo nobis præcipua cura eſt in hac parte circa quem in primo articulo quæritur, utrum ſit unicus, & perfectus: in 2. agetur de ejus productione, & duratione: in 3. an potuerit eſſe ab æterno: in 4. utrùm generationes, & motus, qui fiunt in eo potuerint etiam eſſe ab æterno.

ARTICULUS PRIMUS.

Utrùm mundus ſit unicus, & perfectus.

MUndus corporeus eſt compages conſtans ex cœlo, elementis, & iis naturis, quæ in his continentur, ut definit Ariſtoteles. Hunc eſſe *animal magnum* dixit Plato in Timeo, Triſmegiſtus Pœmandro, & Stoici apud Ciceronem; in quo ſcilicèt terra, & mare ſint ut ventriculus, & veſica, Luna pro jecore, Sol pro corde, Stellæ pro oculis: Videtur tamen hæc ſententia metaphoricè accipienda, inquantùm ſcilicèt, ſicut animal variis membris ab anima gubernatis conſtat, ita mundus componitur partibus inter ſe ſubordinatis, quas Dei providentia regit, & vivificat; undè aliquando dicitur *anima mundi*. Epicurei verò putabant mundum eſſe corpuſculorum acervum, ſine vita, ſine providentia, ſine ratione, caſu, & temerè conflatum; Sed hæc impietas omnium odium in Epicureos excitavit, & hunc errorem evincit admirabilis conſtructio mundi, & partium ejus, ac ſapientiſſima rerum omnium diſpoſitio, quæ non caſus, ſed ſolùm ſupremæ rationis opus eſſe poteſt. Et ſanè ſi ex litteris Typographiæ caſu, & temere projectis, fieri nequit Poema Virgilii, neque horologium ex ferro temerè liquefacto, & nulla arte mollito, quis adeò ſtupidus eſt, ut mundum ita ſapienter concinnatum non alicujus rationis, ſed fortuiti atomorum ſtupidarum concurſus opificium eſſe putet? Iidem Epicurei plures, immò infinitos mundos ponebant, in ſpatio inani, tanquam ſpicas in agro diſperſos. Qui tamen mundum

dum à ſapienti Artifice productum aſſerebant, cum unicum eſſe dixerunt; Undè

Dico primò; Licèt plures ſint poſſibiles mundi, unicus tamen datur. Concluſio certa eſt apud omnes Chriſtianos, cujus prima pars eo conſtat, quòd Dei potentia eſt infinita, & inhexauſta; ideòque poſſet plure, mundos huic ſimiles, immò perfectiores producere. Unde profectò inadvertentèr negavit Renatus Deſcartes hanc plurium mundorum poſſibilitatem, contra communem omnium Catholicorum ſententiam, hoc inani fundamento nixus, quòd, vix 2. part. princ. num. 22. ſpatia imaginaria replentur prorsùs à materia iſtius mundi, quam ipſe putat in immenſum diffuſam. Planè dedecet virum ſapientem tam ſubtilibus rationibus in re graviſſima retrahi ab unanimi Catholicorum ſententia: ſicuti enim tempora, quæ imaginamur fluxiſſe ante mundi creationem, non menſurabant alicujus mundi durationem, nec erant aliquid reale; ita quoque ſpatia imaginaria, quæ apprehendimus ultra fines mundi non capiunt alios mundo, aut aliquid iſtius, nec ſunt aliquid reale. Et ſicut Deus poterat creare mundum aliquem, immò infinitos antequam creaſſet iſtum, qui mundi ſuis durationibus impleviſſent, ut ita dicam, inanem illam durationem imaginariam; Ita quoque nunc poteſt creare alium mundum immò infinitus, quorum extenſio implicat illa ſpatia negativa, & inania, quæ imaginamur in immenſum diffuſa extrà iſtum. Secunda verò pars ſola revelatione, & traditione videtur poſſe efficacitèr convinci; In iis enim quæ pendent ex beneplacito Dei, locum habet illud Tertulliani; *Aut à Deo diſce, aut à nullo*. Congruentiæ tamen afferi poſſunt. Primò ut unitas operis oſten-

deret unitatem Opificis, ideòque Plato probat unicum eſſe mundum, quia factus eſt ab uno Artifice; & Ariſtoteles ab unitate mundi colligit unitatem Dei, & Triſmegiſtus, dicit *Monnas genit monadem, & in ſe ſuum reflexit ardorem*; Quòd licet quidam explicent de myſterio Trinitatis, quaſi Triſmegiſtus illud agnoviſſet, & his verbis expreſſiſſet: attamen ita intelligendum eſt cum D. Th. 1. par. qu. 32. art. 2. Deus unus genuit, ſeu produxit mundum unum, propter ſuæ bonitatis amorem. Secundò idem ſuadetur ratione D. Th. 1. p. qu. 47. ar. 3. Quia ſapientis Artificis eſt opera ſua non diſſipata facere, ſed quantum fieri poteſt adunare, & invicem ordinare. Atqui Deus eſt ſapientiſſimus; ergò decebat ipſum omnia opera ſua invicem ordinare, ſicque unicum mundum facere, in quo tota creaturarum à ſe productarum collectio unitate ordinis adunaretur.

Dico ſecundò; Mundus perfectus eſt; Ità ſæpè repetit Scriptura, conſentiunt Philoſophi, & ratio demonſtrat: Undè

Probatur concluſio primò ex Opifice, qui cum ſit ſapientiſſimus, & perfectus omnia ſapienter, & perfectè, facit undè dicit Scriptura, *Dei perfecta ſunt opera*.

Secundò ex cauſa finali. Mundus enim eſt veluti imago Dei, qui cum ſit primum pulchrum, & prima lux, hunc mundum formavit, ut in eo ſuæ perfectionis radios ut in pulcherrima tabula depingeret, ſeque perfectum per operis, & imaginis perfectionem demonſtraret: Undè dicit Apoſtolus, inviſibilia Dei per ea, quæ facta ſunt intellecta conſpici: & Propheta Regius mirum in modum Dei opera, ideſt mundum univerſum extollit, & admiratur, & ex eo Divinas perfectiones colligit.

Ter-

Tertiò: quia quidquid requiritur ad operis perfectionem, exactè obſervatur in mundo, Tria enim faciunt ad compoſiti venuſtatem: ordo partium, varietas, & integritas earum; Conſtat autem omnes mundi partes integerrimas eſſe: nam unicuique rei nihil neceſſarium deeſt, nihil ſuperfluum adeſt, ut patet in animalibus, plantis, elementis, &c. Undè Philoſophi poſt longam naturæ diſcuſſionem, ipſa veritate convicti, in modum axiomatis ediderunt, *Deus, & natura non deſunt in neceſſariis, nec abundant ſuperfluis*. Mira quoque varietas cernitur in partibus univerſi: quot enim animantia, quamque varia errant in ſilvis, montibus; Quam diverſæ volucres cantu ſuaves, colorum varietate mirabiles, forma venuſtiſſimæ implent aerem; Quot piſcium ſpecies natant in undis: Quot plantarum genera naſcuntur in arvis; Quot mineralium, ac metallorum ſpecies latent in terræ theſauris; Quanta ſtellarum diverſitas fulget in cęlis, &c. Accedit demùm ſapientiſſima rerum omnium diſpoſitio, & œconomia, qua ſolertior, & accomodatior ad omnium rerum perfectionum expetiri non poteſt, mirabiliſque ordo tempeſtatum, dierum, motuum, & aliorum, quæ in mundo cernuntur.

Objicies; Si mundus perfectus eſt, ad quid tot monſtra, & mala, quæ ſunt veluti naturæ opprobria; Ad quid tanta rerum omnium ſublunarium inter ſe pugnantium diſcordia, quæ mundi pacem perturbat; Ad quid tot venena, & noxia animantia; Ad quid intempeſtiva frigora, quæ fructus corrumpunt, & importuni, ac nimii æſtus, qui ſterilitatem ſecum afferunt.

Reſpondeo in primis monſtra,& mala non eſſe opprobria naturæ: quia permittuntur, ut magis

appareant rerum aliarum pulchritudo, & integritas, ſicut Pictor umbras coloribus oppoñit, undè occaſionalitèr cedunt in decus naturæ. Quantùm ad diſcordiam, & immicitiam rerum, per illam mundi pax non turbatur, ſed procuratur, dum quælibet res pro jure ſuo pugnando ſic ordinem ſuum in univerſo ſervat. Immò omnia non pugnant niſi pro pace orbis, ut ſcilicet per hac diſcordiam Plura naſcantur, quam pereant: Non enim viverent animantia, niſi frigus, calor, humiditas, & ſiccitas inter ſe pugnarent; ex qua pugna, fit nutritio, augmentatio, & vitalis motus animalium. Equidem ſtupemus nimborum, pluviarum, grandinum, nivium, fluminum, fulgurum ſtrepitus, ſed tanto tumulru fabricantur præcipua naturæ opera, ſcilicet fructus, plantæ, animalia, mettalla, & pulcherrima meteora, quibus orbis decoratur: Undè naturam officinæ farrariæ initio Phyſicæ comparavimus, in qua inter malleorum ictus flammarum crepitus, follium flatus mira producuntur artefacta, ut horologium, gladius, ſcutum, &c. Quantum ad venena, & noxia animalia, deſerviunt medicinæ; dum temperantur, ut patet de vipera, ſcorpione, &c. Deinde hominem, vel pænaliter lædunt, vel ſalubriter exercent, vel ignorantem erudiunt, ut ait Auguſtinus Adde miſericordem naturam cuilibet veneno ſuum antidotum conjunxiſſe, ut patet in ſcorpione, in herba napelli, &c. Intempeſtiva verò frigora, & nimii æſtus non ſunt naturæ defectus, ſed potiùs remedia, Quamvis enim par accidens noceant herbis, attamen ſunt utilia aliis rebus, præcipuè animalibus, Nàm ſæpè purgant aerem, & conſumunt noxios humores: ex quibus generarentur morbi. Undè ſicut arbor fructifera quorumdam ramorum amputa-

puta-

putatione caſtigatur, ut toti arbori melius ſit; ita quoque æſtibus, aut frigoribus nimii quædam mundi ſublunaris partes nonnumquam affligun-tur, ut cæteræ melius valeant. Denique in orbe nihil fit quantumvis noxium, quod ſua careat utilitate, quamvis id in quibuſdam non lateat.

ARTICULUS SECUNDUS.

De Mundi productione, & duratione.

MUndum eſſe æternum quidam Antiqui docuere, inter quos recenſetur Ariſtoteles, quamvis huic ſententiæ non tanquam certæ, ſed tanquam problematicæ adhæſiſſe videatur; ut notat D. Thomas 1. part. quæſt 46. art. 1. Dicit enim in 1. Top. cap. 9: *Quædam eſſe problemata dialectica de quibus rationes non habemus, ut utrum mundus ſit æternus.* Alii verò dicebant mundum eſſe factum in tempore vel ex ruinis alterius: ut volebat Empedocles, vel ex atomorum concurſu, ut Epicurei: vel ex materia prima preæxiſtente, ut tribuitur Platoni. Sed hæc omnia reprobat Fides, cum qua.

Dico primò: Mundus non eſt productus ab æterno: nec ex præjacenti materia; ſed ex nihilo fuit creatus in tempore. Quod ejus productio fuerit ex nihilo magis declarabitur in Metaphyſica, ubi oſtendemus omnia eſſe producta à primo ente, quod cum ſit primum, nihil præſupponit, ex quo agat, ſed ex nihilo ſua opera producit: quod verò ſit productus in tempore, præter Scripturæ authoritatem.

Probatur congruentiis quibuſdam: Hoc enim conveniens fuit. Primò, ut Divinæ æternitatis ſingularitas magis eluceret. Secundò, ne caretur

occaſio putandi mundum eſſe à ſe ipſo, & eſſe Deum: ſicut putavit Plinius, & Varro. Tertio ne videretur Deus neceſſitate, & non ex libertate Creaturas produxiſſe. Quarto demum, ut independentia Dei creaturis oſtenderetur, qui fælix, & ſibi ſufficiens per totam æternitatem vixit ſine creaturis. Quidam addunt aliam rationem, quàm putant demonſtrativam, quia inquit, mundus non potuit eſſe ab æterno, ergo debuit creari in tempore: Hæc tamen ratio nulla eſt, oſtendemus enim mundum potuiſſe ab æterno creari ſi Deus voluiſſet, & ſaltem oppoſitum demonſtrari non poteſt.

Objicies; Idem manens idem facit ſemper idem; ſed Deus ab æterno fuit idem; ergò ab æterno idem quod nunc, produxit, ſcilicèt mundum.

Reſpondeo cum D. Thoma 1. p. q.46. a.1. diſtinguendo majorem, Idem manens idem facit ſemper per idem, in agentibus naturalibus concedo: in agentibus liberis, nego. Deus autem eſt agens liberum operans quando ſibi placet.

Inſtabis: De ratione ſummi boni eſt, ut ſe maximè communicet; ſed Deus ſe magis communicaſſet, ſi ab æterno creaſſet mundum; ergò debuit creare ab æterno.

Reſpondeo diſtinguendo majorem. De ratione ſummi boni eſt, ut ſe maximè communicet, in actu primò concedo, in actu ſecundo, nego id eſt ſummum bonum debet eſſe maximè communicativum, attamen exercitium illius communicationis regitur per ejus ſapientiam, & voluntatem: Undè in actu ſecundo ſe debet communicare, prout expediens judicaverit, Addi poſſet Deum ab æterno etiam in actu ſecundo ſe ſummè communicaſſe communicatione ad intra, per productionem Filii, & Spiritus Sancti. Cæ-

terùm

Digitized by Google

terùm communicatio ad extra eſt ſolùm medium ad oſtendendas Dei perfectiones : Undè fieri non debet quantum poteſt, ſed quantum expedit ad declarandas Dei perfectiones. Cæteræ objectiones videri poſſunt apud D. Thomam 1. p. q. 46. art. 1.

Quæres primò, à quot annis mundus fuerit conditus?

Reſpondeo licèt ſint variæ ſupputationes, veroſimilius tamen eſſe, quod legitur in tabulis Eccleſiæ, ſcilicèt à mundi creatione ad Chriſtum fluxiſſe quinque millia centum nonaginta novem annos: quibus ſi adjicias mille ſeptuaginta quatuor novem, qui fluxerunt à Chriſti nativitate, fient ſex millia octingenta, & ſeptuaginta quatuor.

Dices contra iſtam; & alias ſimiles ſupputationes: Pluſquam quadraginta annorum millia fluxerunt à creatione mundi; ergò falſæ ſunt omnes ejuſmodi ſupputationes. Probatur antecedens. Primò quia certo conſtat, Chaldæos & Ægyptios olim habuiſſe relationes eclypſium, & combinationem planetarum, quæ extiterant à triginta mille annis, & amplius: ergò neceſſe eſt à mundi creatione fluxiſſe hæc tempora. Secundò Sinenſes in tabulis aureis adhuc ſervant Regum ſuorum ſeriem à pluſquam quadraginta mille annis; ergò cum imperium Sinenſe non poſſit eſſe antiquius orbe, neceſſariò videtur ſequi mundum eſſe longè antiquiorem, quam putent Catholici, & referant Eccleſiaſticæ hiſtoriæ.

Reſpondeo negando antecedens, utpotè à ſupputationibus Sacræ Scripturæ alienum: Ad primam probationem. Reſpondeo ejuſmodi obſervationes eclypſium (ſi quæ tamen antiquæ haberentur apud Chaldeos & Ægyptios) non

fuiſſe

Digitized by Google

fuiſſe rerum, quæ de facto contigerant, narrationes, ſed aſtronomicas conjectationes quorumdam peritorum Aſtrologorum, qui ſiderum curſum probè callentes, etiam præteritas cœli, ac aſtrorum diſpoſitiones; perducto quouſque placuit calculo, ſupputavere; Sicut etiam nunc Aſtrologi noſtri facere conſueverunt tabulas ſuarum ſupputationum in immenſa tempora, ſive præterita; ſive futura, producentes, & quidquid, aut ante contingerit circa ſidera, aut poſt futurum, ſit referentes. Cæterum juniores Chaldei, & Ægyptii has, ſupputationes ad libitum protractas putaverunt eſſe veras rerum de facto geſtarum relationes; ex quo decepti, putavere mundum ab his omnibus annis, quos in illis aſtronomicis tabulis legebant, extitiſſe.

Ad ſecundum reſpondeo, dato quod verum ſit tales tabulas extare apud Sinenſes ejuſmodi Regum Sinenſium genealogias eſſe fabuloſas, neque mirum hanc gentem præ omnibus, quæ ſub cælo ſunt, vanam, ac ſibi blandientem iſta finxiſſe; Tùm quia vix ulla natio unquam fuit: quæ in ſuis genealogiis, & originibus fabulas non inſerverit, ut videre eſt in Romanis ſuum Romulum à Marte, ſuum Æneam à Venere derivantibus; & in Græcis cuilibet ſuarum urbium aliquem ex fictitiis diis conditorem adſcribentibus; Undè Livius ait; *Datur hæc venia antiquitati, ut miſcendo humana Divinis, primordia urbium anguſtiora faciat*: Tùm quia experientia conſtat res antiquas ſupra duo, aut tria millia annorum, etiam apud exactiſſimas gentes, eſſe caligine obductas: & miris falſitatibus obnoxias; Tùm demùm quia ipſi Binenſes in infinitis aliis ſunt mendaciſſimi, ut dum fingunt ſe traxiſſe originem à quodam cane, ſuam regionem eſſe in-

me-

medio continentis, &c.

Quæres 2 qua anni tempeſtate fuerit conditus Orbis?

Quidam reſpondent fuiſſe creatum in Autumno, Sole in libra exiſtente; quia ſcilicèt menſa debuit apponi homini, animantibus, ac proinde tali tempore creari debuit mundus, quo fructibus abundat. Præterea Deus non creavit flores, ſed fructus, quæ enim Deus immediatè facit, perfecta facit: ergò creavit mundum non in Vere florido: ſed in Autumno fructifero: Addunt tertiam probationem; quia annus antiquus ante Exodum (id eſt: exitum Hebræorum ab Ægypto) incipiebat ab æquinoctio autumnali: immò indè incipiebant anni Sabathici, & Jubilæi, annuſque civilis Hebræorum, ergò ſignum eſt tali tempore creatum fuiſſe mundum.

At verò alii reſpondent fuiſſe creatum tempore verno; Sole in Ariete exiſtente: quia tale tempore omnia renovantur, & natura videtur ſuum opificium incipere; ut patet in fructibus, & animantibus, quæ tali tempore inchoantur: Deinde Orbis eſt reparatus in equinoctio vernali; ergò, & creatus: Videtur enim congruum, ea tempore reparatum fuiſſe mundum, quo forat creatus: Undè etiam Chriſtus paſſus eſt die 25. Menſis Martiis, & ſextæ Hebdomadæ, qua die homo creatus fuerit, & peccaverat, ut communiter tenetur ergò etiam inter reparationem, & creationem debuit eſſet conſenſus in tempeſtate, ſicuti, & in die Hebdomadæ.

Neque obſtat, quòd prima ſententia objiciebat, cibum defuiſſe homini, & animantibus, ſi creata ſint in Vere: Tùm quia in loci temperatis, in quibus creatus eſt homo, primaque animantia terreſtria, plures fructus in Vere, & ſalubrim

lubrim herbarum copia abundat: Tùm quia homo fuit poſitus in paradiſo terreſtri, ubi ſemper arbores erant fructiferæ. Cur autem annus antiquus inchoaretur ab æquinoctio autumnali: poſſunt eſſe variæ rationes: mira enim diverſitas eſt in populis, & diverſis ſæculis, circa inchoationem anni. Fortè antiqui ſupputabant annos à diluvio præterito, vel ab aliquo alio ejuſmodi, & non à mundi creatione Undè Deus reformavit ejuſmodi inchoationem anni præcipiens in Exodo, ut annus inchoaretur ab æquinoctio vernali. Nos autem ipſum incipimus à prima menſis Januarii tùm quia ſequimur in hoc ritum Imperii Romani, tum quia tali tempore Sol incipit ad nos accedere revertens à ſolſtitio Capricorni ad circulum æquinoctialem.

Quæres tertiò; quot diebus fuerit creatus mundus cum omnibus ſuis ornamentis.

Reſpondeo D. Auguſtinum tenuiſſe mundum eſſe creatum unica die, immò unico inſtanti: Tùm quia dicitur Eccl. 18. *Qui vivit in æternum creavit omnia ſimul*: Tùm quia alias ſequi videntur plura incommoda, ſi diſtinctio dierum, quibus dicitur mundus creatus, naturali ſucceſſione computetur. Dicit ergò Auguſtinus per diem intelligi cognitionem Angelicam, ita ut prima dies ſit cognitio primis operis, quam habuit Angelus; ſecunda dies cognitio ſecundi operis, & ſic de aliis. Undè apud D. Auguſt. diſtinctio dierum ſumitur, non ſecundum ſucceſſionem temporum, ſed ſecundùm ordinem rerum cognitarum. Iſti autem dies dicuntur conſtare veſpere, & mane ideſt cognitione veſpertina, & matutina, ſeù obſcuriori, & clariori: quia ſcilicèt Angeli duplicem habent rerum cognitionem; Unam obſcuriorem, qua cognoſcunt res in ſe ipſis:

Aliam

Aliam clariorem, qua cognoſcunt res in Deo, ſeu in Verbo Divino. Hunc modum interpretandi expendit D. Thomas prim. part. qu. 65. & ſequentibus, propter reverentiam Sancti Doctor. Auguſtini.

Communior tamen Patrum ſententia ad quam etiam inclinat D. Th. tenet dies iſtos eſſe veros, & naturales, in quorum primo producta ſunt omnia, quæ per creationem ex nihilo immediatè Deus fecit. In ſecundo diviſit Deus aquas pluviales à fluvialibus, & marinis interfuſione firmamenti, ideſt aeris, qui per cœlum, & firmamentum intelligitur in Scriptura, ut quando dicitur *res Cæli, & volucres Cœli*. Die tertia congregavit Deus aquas in locum unum, & ſimul produxit plantas. Die quarta condidit ſidera, non quidem quantum ad ſubſtantiam, ſed quantum ad ſpeciales qualitates, & influxus, quibus ea donavit. In quinta produxit piſces, & aves; In ſexta pecudes, & hominem. In ſeptima verò requievit, ideſt nova condere ceſſavit; Undè dies ſeptima fuit olim Fidelibus venerabilis Criſto tamen nato, & glorificato, mutata eſt in diem Dominicam, qua Chriſtus reſurrexit, & laboribus redemptionis requievit.

Dices; ſi dies iſti ſint naturales, cur dicitur in Eccleſiaſtico Deum creaſſe omnia ſimul. Deindè lux dicitur ante Solem producta, hæc enim prima die facta eſt, Sol verò quarta die: ergò ſequitur lucem fuiſſe ſine Sole, & dies ſine curſu Solari.

Reſpondeo ad locum Scripturæ, Deus quidem omnia ſimul creaſſe, quæ facta ſunt per creationem: diebus tamen ſequentibus opus ſuum diſtinxit, & ordinavit novis productionibus, formando gramina, piſces, aves, &c. Ad ſecundum

Digitized by Google

dum verò reſpondeo Solem, ſicuti, & omnia ſidera fuiſſe creatum prima die, & cum illo lucem, ſicque per curſum vigintiquatuor horarum incœpit à mundi exordio dies naturales diſtinguere: Sed 4. die Sol, & Luna dicuntur facta, non quod ad ſubſtantiam, ſed quantum ad ſpeciales influxus, & ad munus diſcriminandi tempora: menſes, dies, & annos per motum in Zodiaco: qui tali die datus eſt Soli, aliiſque planetis; Motus enim diurnus qui non competit Soli ex ipſo, ſed ex primo mobili, non ſufficit ad perfectè diſcriminandos annos, & tempeſtates, neque ad inducenda noctium, dierumque diſcrimina per omnes orbis partes; Et ideò dixit Deus. *Fiant luminaria*, non quidem ſimplicitèr, ſed *ad illuminandum*, *& ut ſint in ſigna*, *& tempora*, *dies*, *& annos*. Simile exemplum habet Scriptura, dum dicit Deum poſuiſſe arcum ſuum, ideſt, idem poſt diluvium, non quidem quantum ad ſubſtantiam; (nam talis arcus apparebat ante diluvium) ſed ut eſſet in ſignum fæderis, & pacis.

Dico ſecundo: Mundus, ut nunc eſt, per ſolum generalem Dei concurſum poſſe durare in æternum. Attamen certum eſt de fide non duraturum de facto, quantum ad generationes, & motus cœleſtes, ſed ſolùm quantum ad cœlos, elementa, & homines. Concluſio quantùm ad duas poſteriores partes docetur à Scriptura ſacra, quæ dicit omnia mixta in die judicii per ignem peritura, ſolùmque elementa, & cœlos remanſura cum hominibus reſuſcitandis, Quantùm verò ad primam, & præcipuam partem.

Probatur: Tùm quia *mundus*, ut dicit Ocellus, *eſt ſibi ipſi medela*, *& medicus*, inquantum corruptio unius eſt generatio alterius: Undè eleganter

ganter Tertullianus lib. de reſurrectione carnis; *Omnia*, inquit, *in ſtatum redeunt cum abſceſſerint; omnia incipiunt cum deſierint: ideò finiuntur ut fiant, nihil deperit niſi in ſalutem.* Undè vocat naturam *defraudatricem ſervatricem, quæ ut reddat intercipit ut cuſtodiat perdit: ut integret, vitiat: ut ampliet prius decoquit: Siquidem uberiora, & cultiora reſtituat, quàm exterminavit.* Tùm quia ſublunaria pendent ex cœleſtibus: Atqui motus cæleſtis poteſt durare in æternum (non enim fatigatur intelligentia motrix, aut vetera ſcit illa incorruptibilis machina;) ergò etiam generationes poſſent durare in æternum.

Objicies. Orbis continuò ſeneſcit; ergò tandem deficiet etiam naturalitèr; Probatur antecedens, Tùm ex irregularitatibus, quæ cernuntur in motibus cœleſtibus; nàm Sol continuò dicitur appropinquare ad conſumendam terram, & ſydera paulatim mutare vias; nam ſtella polaris hodie circiter quatuor ſolum gradus dicitur diſtare à polis mundi, cum ante temporibus Hiparchi diſtaret duodecim gradibus, &c. Tùm etiam quia ſpecies animantium continuò debilitantur, ut patet de homine, qui multum decrevit quantum ad magnitudinem corporis, & longitudinem vitæ: Conſtat enim Antiquorum corpora, longè vivaciora, robuſtiora, majora, & diuturniora fuiſſe.

Reſpondeo negando antecedens. Ad primam probationem reſpondeo iſtas, ſiderum, motuumque cęleſtium diverſitates non eſſe ſigna defectionis mundi, ſed regulariſſimas revolutiones, quæ ſuis legibus decurrere poſſent quantum eſt ex ſe, per totam æternitatem. Quantùm verò ad ſecundam probationem, quæ fortior videtur, fateor qui-

quidem ante diluvium homines diuturniùs vixiſſe; Tùm ob majorem medicinæ peritiam. Tùm ob fructuum terræ recenter conditæ præſtantiam: Tùm ob Divinæ providentiæ diſpoſitionem, ut ſcilicèt genus humanum faciliùs multiplicaretur: Attamen poſt aliqua ſæcula vita hominis ad naturalem menſuram redacta eſt, à qua deinde non defecit: Dicit enim regius Vates, qui multis ante nos ſæculis vixit. *Dies annorum noſtrorum ſeptuaginta anni; ſi autem in Potentialibus*, (ideſt robuſtioribus) *octuaginta anni*, *amplius eorum labor*, *& dolor*: Hunc autem numerum modo etiam plures attingunt; ideòque à temporibus Davidis uſque ad nos periodus vitæ humanæ non eſt abbreviata Quantum verò ad magnitudinem, & robur, dicendum eſt, quod ſi homines, etiam poſt diluvium grandiores, & robuſtiores fuerint, quam ſint modo, idem vigor labentibus ſæculis adhuc rediret. Cùm enim Cœli: & ſidera ſint cauſæ eorum, quæ hic fiunt, juxta benigniores, vel deteriores ſiderum combinatione, & aſpectus, deteriora, vel meliora naſcuntur. Cum ergò aſpectus ille, illaque combinatio, non modo per diurnas, & annuas, ſed etiam per ſæculares ſiderum revolutiones varietur, hinc ſit; quod ſicut ex diebus quædam ſunt calidiores, quædam frigidæ, quædam ſerenæ, quædam pluvioſæ, & ex annis quidam fertiles, quidam ſteriles, quidam ſeni, quidam morbis infeſti; ita quoque ex ſæculis quædam ſunt cultiora, & doctiora, quædam magis barbara, & indocta, quædam novitati amantia, quædam veterum conſuetudinum tenaciora, quædam bellis turbolentiora, quædam pacifica, quædam Heroibus, & robuſtis hominibus feracia, quædam verò puſillos tùm ani-

anima; tum corpore gignentia? Sed ut circulo quodam poſt dies pluvioſas reddit ſerenitas, & annos ſteriles excipiunt alii fertiles, ita quoque poſt certas revolutiones redire poſſet ille aſpectus, qui magnitudinem, & robur inſpiraret, Adde præterea etiam noſtris ſæculis repertos eſſe homines propè fretum Magellanicum proprietatis giganteæ, & quæ nihil edat magnitudini, & fortitudini Antiquorum: Undè robur, & proceritas (ſicuti, & aliæ regionum, ea hominum dotes) non orbem deſerere; ſed circuire videntur.

ARTICULUS TERTIUS.

Utrùm Mundus potuerit eſſe ab æterno.

CONſtat ex doctis mundum de facto non extitiſſe ab æterno, ſed incæpiſſe non tempore, ut Fides docet; hic quærimus utrùm potuerit ab æterno creari. Duplex eſt autem entium in mundo. Alia dicuntur permanentia, quæ ſcilicèt habent omnes ſuas partes ſimul, ut terra, cœlum, homo: Alia dicuntur ſucceſſiva, quæ ſcilicet ſucceſſivè decurrunt, & in quodam fluxu conſiſtunt, ut alteratio, augmentatio, & alii motus: De utriſque quærimus, utrùm potuerint creari ab æterno: & primò quidem de permanentibus in hoc articulo, de ſucceſſivis verò in ſequenti.

Dico; Mundus potuit eſſe ab æterno, quantum ad entia permanenti: Undè non poteſt demonſtrari ipſum incœpiſſe, ſed hoc eſt articulus Fidei. Concluſio eſt contra Div. Bonaventuram, Richardum, Guilielmum Pariſienſem, & alio: eſt tamen. Div. Thomæ tùm

prim.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Digitized by Google

prim. part. qu. 46. artic. 1. tùm Opuſculo vigeſimoſexto ubi probat id non repugnare, & hanc repugnantiam demonſtrari non poſſe: & ſubjungit: quod ſi repugnat; *mirum eſt quomodo Auguſtinus, & nobiliſſimi Philoſophi non viderint hanc repugnantiam*. D. Th. ſequuntur plures tùm veteres, tùm recentiores.

Probatur concluſio ratione D. Thomæ; Non implicat mundum eſſe ab æterno; ergò potuit eſſe. Probatur antecedens: Si enim implicaret, vel hoc eſſet ex parte cauſæ vel ex parte effectus, ſcilicet mundi; vel ex modo producendi, inquantum debuit produci liberè vel ex ipſa creatione, quatenus debuit fieri ex nihilo: ſed non implicat ex illis capitibus; ergò Major videtur eſſe ſufficiens enumeratio capitum, ex quibus peti poſſet implicantia. Minor verò probatur quantum ad ſingulas partes; & in primis.

Probatur prima pars, ſcilicèt non implicare ex parte cauſæ; Cauſa enim mundi, ſcilicet Deus, non debet præcedere ſuum effectum duratione, ſed ſolùm natura; ergò ſicut cauſa mundi eſt æterna, ita, & effectus potuit eſſe æternus ex parte cauſæ. Probatur antecedens. Cauſa enim producens ſubitò, & abſque motu prævio ſuum effectum non debet illum præcedere duratione: Sed Deus produxit mundùm ſubitò, & abſque prævio motu, ut fatentur Adverſarii; ergò non debuit illum præcedere duratione. Major declaratur exemplo Solis, qui non eſt prior radio prioritate durationis, quia illum ſubitò emittit; Undè ſi Sol eſſet æternus, radius quoque eſſet ab æterno, ut dicit Div. Auguſtin. lib. 6. de Trinit. cap. 1.

Probatur etiam ſecunda pars illius minoris, ſcilicèt non repugnare ex parte ipſius mundi: Tùm

Tùm quia creatura non dicitur poſſibilis ex ſe ipſa, ſed ex omnipotentia Dei; ergò ſicuti ab æterno fuit in Deo potentia producendi creaturas, ita quoque creatura potuit produci ab æterno. Tùm quia licèt creaturæ repugnet æternitas per eſſentiam, non tamen æternitas per participationem: ergò Deus hanc potuit communicare creaturis. Tùm demùm quia, ut arguit D. Th. 1. part. qu. 46. art. 2. eſſentia entis creati, quantum eſt de ſe, & præcisè, ut creatura eſt, abſtrahit ab omni duratione; ergò non repugnat ipſi, quantum eſt de ſe, quod ſit ab æterno.

Probatur tertia pars minoris; non repugnare ſcilicet ex modo, quo producitur creatura à Deo: ideſt liberè, & per voluntatis Divinæ determinationem: Divinæ enim voluntatis determinatio non fit in tempore, ſed eſt æterna; ergò ex parte illius determinationis liberæ non repugnat mundum creari ab æternò, immò quamvis ipſa creatio de facto ſit in tempore, attamen divina Decreta, & deliberatio creationis mundi, ut concedunt omnes, fuerunt ab æterno.

Probatur demùm quarta, & præcipua pars ſcilicèt non repugnare ex parte creationis, quæ eſt productio ex nihilo; Non enim neceſſe eſt ad creationem, ut nihilum præcedat creaturam tempore, ſed ſolum natura, ideſt non eſt neceſſe, ut creatura pro aliqua duratione fuerit in nihilo, & poſtea tranſierit ad eſſe; ſed ſufficit, ut quantum eſt de ſe, creatura ſit nihil, & totum quod habet recipiat à Creatore: Atqui licèt aliquid crearetur ab æterno, de ſe eſſet nihil, & totum quod haberet, à Creatore recepiſſet; ergò ſemper ſalvaretur ratio creationis: id totum egregiè explicat D. Anſelmus in Menologio cap. 8. *Cum dicitur*, inquit, *creatura facta ex nihilo*, *nihil*

aliud

Digitized by Google

aliud exprimitur, niſi ut facta ſit, & tamen non intelligatur facta ex aliquo ſubjecto præexiſtenti? Patet autem, quod licèt mundus ab æterno productus fuiſſet, non tamen præceſſiſſet aliquod ſubjectum, ex quo factus fuiſſet; ergò ſemper diceretur creatus, & ex nihilo factus. Hæc ratio eſt D. Thomæ Opuſc. 27.

Objicies primò: Patres dicunt creaturam non potuiſſe eſſe æternam, ut patet ex pluribus locis, quæ adducere longius eſſet; ergò mundus etiam quantum ad entia permanentia non potuit eſſe ab æterno.

Reſpondeo, Patres loqui de æternitate eſſentiali, & propriè dicta, quæ conſiſtit in omnimoda indefectibilitate; non verò de æternitate participata, quæ conſiſtit in ſempiternitate durationis à Deo liberè conceſſa rei, quantum eſt de ſe, defectibili. Unde Patres eodem modo loquuntur de æternitate, ſicut Paulus de immortalitate quando dicit *ſolum Deum eſſe immortalem* ad Timoth. 1. ſumit enim immortalitatem per eſſentiam, quæ ſoli Deo propria eſt, cum tamen conſtet plures creaturas eſſe immortales per participationem.

Inſtabis; Patres probant contra Arianos, Verbum Divinum non eſſe creaturam, quia ſemper fuit, & eſt æternum: ergò ſupponunt creaturam non poſſe eſſe æternam alias enim eorum argumentum nullum eſſet.

Reſpondeo primò, eodem modo eos ſcilicèt probare Divinitatem Verbi, quia eſt ab æterno, non quomodocunque, ſed æternitate neceſſaria, & per omnimodam indefectibilitatem.

Reſpondeo ſecundò, Patres argumentari ex ſuppoſitione Scripturarum, quas admittebant Ariani, & in quibus traditur omnes creaturas incæpiſ-

cæpiſſe; ex quo rectè arguebant Verbum Divinum non eſſe creaturam, quia nunquam incæpit.

Objicies ſecundò. Omnis cauſa debet eſſe prior effectu: ergò nullus effectus potuit eſſe æternus. Probatur conſequentia; Nam æterno nihil eſt prius.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Cauſa debet eſſe prior effectu, prioritate durationis, nego; prioritate naturæ, concedo Solutio patet in Sole, qui non eſt prior radio tempore, ſed ſolùm natura tamen eſt cauſa illius.

Inſtabis, Cauſa libera ſaltem debet præcedere etiam duratione ſuum effectum: Sed Deus eſt cauſa libera Mundi: ergò debuit ipſum præcedere duratione. Probatur major. Nam cauſa libera, antequam agat debet eſſe indifferens ad agendum, & non agendum; ergò debet præcedere duratione ſuum effectum; illa enim indifferentia debet menſurari aliqua duratione.

Reſpondeo ex D. Thoma Opuſc. 27. negando majorem Ad probationem diſtinguo. Cauſa libera debet eſſe indifferens antequam agat anterioritate durationis, nego; anterioritate originis, & naturæ, concedo; id eſt, cauſa libera ſaltem libertate æterna, & actualiſſima, ut eſt Deus, non debuit eſſe indifferens ad agendum, vel non agendum, & quaſi ad utrumque indeterminata per aliquam durationem, immò repugnat dari durationem, in qua Deus fuerit ita indeterminatus, & ſuſpenſus, cum Decreta Dei ſint æterna, ut docent Theologi; ſed ſufficit ad Divinam libertatem, ut pro priori naturæ, in quo voluntas Dei concipitur prevenire ſua Decreta ſit indifferens ad decernendam creationem, vel non creationem. Patet autem quod quamvis Deus decreviſſet Mundi productionem æternam,

Digitized by Google

voluntas ejus, ut natura preveniens tale Decretum, fuiſſet indifferens ad illud formandum potius, quàm oppoſitum: Undè ab æterno liberimè decernere potuit æternam Mundi creationem.

Dices: Nihil poteſt produci à Deo, niſi prius fuerit intra potentiam Dei: ſed ſi Mundus eſſet æternus, nunquam fuiſſet intra potentiam Dei ergò non potuit eſſe æternus. Probatur minor: Quia ſemper poſitus fuiſſet extra potentiam Dei: ergò nunquam fuiſſet intra potentiam Dei.

Reſpondeo primò eadem ſolutione, quæ ſemper redit in hac materia. Nihil poteſt produci à Deo niſi priùs fuerit intra potentiam Dei, prioritate naturæ, concedo: prioritate durationis: nego. Solutio patet tùm ex dictis, tùm in Sole, & radio; Radius enim nunquam fuit intra Solem aliqua duratione temporis, ſed ſemper extra Solem.

Reſpondeo ſecundò, Mundum in tali caſu ſemper fuiſſe intra, & extra Deum: Deus enim ſic extra ſe ſuos effectus effundit, ut ſemper intra ſuam potentiam eos retineat.

Objicies tertiò: Si Mundus fuiſſet æternus, nunquam fuiſſet creatus; ergò non potuit eſſe æternus. Probatur antecedens; Creatio enim eſt tranſitus de non eſſe ad eſſe; ſed Mundus nunquam tranſiſſet de non eſſe ad eſſe; ergò nunquam fuiſſet creatus. Probatur minor; quod tranſit de non eſſe ad eſſe, debet priùs non eſſe: ſed Mundus nunquam non fuiſſet: ergò nunquam de non eſſe ad eſſe tranſiiſſet.

Reſpondeo negando antecedens: ad probationem, tranſeat major; (definitio enim creationis abſolutè ſumptæ non eſt, quod ſit tranſitus de

non

non eſſe ad eſſe, ſed quod ſit productio totius rei ex nullo præſuppoſito ſubjecto; undè illa definitio ſolùm convenit creationi temporali) attamen data illa majori, nego minorem: ad probationem diſtinguo majorem, quod tranſit de non eſſe ad eſſe, debet priùs non fuiſſe, prioritate durationis, nego; prioritate naturæ, concedo. Ut enim concipiamus Mundum tranſire de non eſſe ad eſſe, ſufficit quod ex ſe ipſo nihil ſit, & quod ex beneficio Creatoris habeat eſſe: ſic enim intelligitur tranſire ex proprio nihilo ad exiſtentiam à Creatore datam: ſicut radius tranſit de potentià activa Solis ad proprium eſſe, quamvis potentia activa Solis nunquam fuerit priùs radio prioritate durationis, ſed ſolùm naturæ.

Inſtabis: Ergò tunc Mundus fuiſſet ſimilis Verbo Divino, quod producitur quidem; attamen non eſt poſterius duratione Patre producente.

Reſpondeo negando paritatem. Tùm quia etiam Pater producens non eſt prior Verbo producto prioritate naturæ: Tùm quia Verbum Divinum per ſuam productionem recipit æternitatem per eſſentiam, & cum omnimoda independentia; Mundus verò ſolum recepiſſet æternitatem per participationem, & à libera Dei voluntate dependentem; Infinita ſunt alia diſcrimina, quæ adduci poſſent.

Urgebis. Ut mundus ſit creatus, oportet ut aliquando verum fuerit dicere, *nunc mundus creatur*; Sed ſi mundus eſſet æternus, nunquam fuiſſet verum dicere, *mundus nunc creatur*; ergò nunquam fuiſſet creatus.

Reſpondeo negando minorem: Nàm in tali caſu verum fuiſſet dicere, ſemper mundus creatur, ſemper creabitur, & ſemper creatus eſt:

Neque hoc eſt contra rationem productionis; Sic enim ſi ſemper Sol fuiſſet, ſemper verum eſſet dicere, Sol nunc illuminat, illuminavit, & illuminabit.

Dices, debet eſſe diſcrimen inter creationem, & conſervationem, ſed tunc nullum fuiſſet diſcrimen; ergò. Probatur minor. Nam creatio differt à conſervatione, quia creatio eſt prima rei non exiſtentis productio conſervatio verò eſt illius productionis continuatio: ſed ſi mundus eſſet æternus, nunquam fuiſſet prima ejus productio: ergò, &c.

Reſpondeo negando minorem: Ad probationem, nego quod creatio differt à conſervatione, eò quod ſit prima productio rei non exiſtentis: In hoc enim eſſentialiter differt, quod quamvis creatio, & conſervatio ſit eadem actio: (undè etiam communitèr dicitur, *conſervatio eſt continua productio*) attamen illa unica actio prout dat eſſe ſimplicitèr ex nihilo, dicitur creatio: prout verò continuat ejuſmodi eſſe per durationem ſeu finitam, ſeu infinitam, dicitur conſervatio.

Objicies quartò: Creatura petit habere principium: Sed ſi ſemper fuiſſet non haberet principium: ergò non potuit ab æterno eſſe.

Reſpondeo diſtinguendo majorem; Creatura petit habere principium durationis nego: productionis concedo. Et ad minorem: ſi ſemper fuiſſet, non haberet principium durationis concedo: productionis nego; Semper enim producta fuiſſet à Deo, tanquam à cauſa ſui eſſe, ſuæque durationis, quamvis illa duratio non haberet aliquod initium. Rem explicat Auguſtinus egregio exemplo: Nam ſi pes ab æterno fuiſſet in pulvere: ſemper cauſaſſet veſti-

ſtigium; quo veſtigium ab aliquo calcante factum nemo dubitaret; ſicque haberet principium productionis, licèt non haberet initium durationis.

ARTICULUS QUARTUS.

Utrùm etiam entia ſucceſſiva potuerint eſſe ab æterno.

HÆc difficultas laborioſiſſimus labyrinthus eſt, à quo vix humanum ingenium ſe poteſt expedire; Undè plures, qui tenent entia permanentia potuiſſe eſſe ab æterno id negant de ſucceſſivis: inter alios Joannes à Sancto Thoma, & Soto: eaque ſententia probabilior videtur, & expeditior, quamvis ſuis ſpinis non careat; Undè D. Thom. cautiſſimè locutus eſt, quoties affirmat mundum potuiſſe eſſe ab æterno, monetque ſe ſolùm loqui univerſaliter de aliqua creatura quæcunque ſit, ut activè inſinuet id poſſe repugnare quibuſdam rebus, præcipuè ſucceſſivis, de quibus procedunt difficiliores objectiones, contra mundi æternitatem, quas etiam probabiles reputavit D. Th. 2. contra Gent. cap. 38. Undè ut difficultas reſolvatur.

Dico, probabiliùs videtur entia ſucceſſiva, ut ſunt generationes, & corruptiones, motus, & tempus, non potuiſſe eſſe ab æterno. Hanc ſententiam expreſsè quidem non docuit Sanctus Thomas: attamen inſinuavit, tùm Opuſculo 27. ubi dicit, *Si ponatur cauſa producens effectum ſuum ſubito, non repugnat, quod non præcedat duratione ſuum cauſatum; repugnat autem in cauſis producentibus effectum per motum; quia oportet, quod principium motus præcedat*

 finem

finem ejus. Tùm etiam 1. p. q. 47. art. 2. ubi admittit generationes hominum non potuiſſe eſſe æternas. Undè

Probatur primò concluſio ratione deſumpta ex Div. Thoma loco proximè relato, & Opuſculis: Repugnat rebus productis per motum eſſe ab æterno: ergò repugnat etiam quod generationes, & corruptiones, & proindè motus, & tempus ſint ab æterno. Conſequentia patet; Nam ſublato termino motus, impoſſibile eſt dari motum, Undè cùm res genitæ per motum ſint ejus terminus, ſi non poſſint eſſe ab æterno, non poterit etiam motus eſſe ab æterno. Probatur antecedens; Nam quod eſſentialiter ſupponit aliquid priùs ſe, etiam duratione, non poteſt eſſe ab æterno: Sed res producta per motum, eſſentialiter ſupponit aliquid priùs ſe, etiam duratione ſcilicèt motum quo producitur, ut v. g. generatio equi ſupponit motum organizationis, & generatio ignis ſupponit motum calefactionis: ergò repugnat rei productæ per motum eſſe ab æterno.

Confirmatur: Nam corruptio non potuit eſſe ab æterno: ergò nec generatio, nec motus. Conſequentia patet; Nam generatio, & motus fieri nequeunt ſine corruptione; generatio enim unius, eſt corruptio alterius, & in motu neceſſe eſt priorem partem corrumpi; dum poſterior ſuccedit. Antecedens verò probatur: Nam quod eſt eſſentialiter poſterius alio, etiam duratione, nequit eſſe ab æterno. Sed corruptio eſſentialitèr eſt poſterior, etiam duratione, ipſa exiſtentia rei, quæ corrumpitur, (nihil enim corrumpitur niſi prius fuerit, & duraverit) ergò corruptio non potuit eſſe ab æterno.

Adverſarii unicam adhibent ſolutionem ad utrumque hoc argumentum; Diſtinguunt enim,

res

res genita, & corruptio eſſentialitèr ſupponunt aliquid prius, ſi ſumantur diviſivè concedunt: ſi ſumantur collectivè negant; Id eſt, ſingula corruptio, & ſingula res genita ſupponit aliquid prius: ut quilibet partus equi ſupponit geſtationem duodecim menſium, & quælibet mors equi ſupponit ejus vitam; attamen tota ſeries rerum genitarum, & corruptarum nihil ſupponit priùs: undè potuit eſſe ab æterno.

Sed contra efficacitèr impugnatur; Nam quod eſt eſſentiale cuilibet, eſt etiam eſſentiale toti collectioni, Sed eſſentialiter quælibet corruptio eſt quid poſterius ſupponens aliquid priùs, ſcilicèt exiſtentiam rei, quæ corrumpitur, & quælibet res genita eſſentialiter ſupponit motum, quo genita eſt; ergò etiam tota ſeries corruptionum, & rerum genitarum ſupponit aliquid prius. Probatur major: Tùm ratione, nam tota collectio non habet, eſſentiam diverſam à ſingulis; ergò neceſſe eſt ea, quæ ſunt eſſentialia ſingulis, eſſe etiam eſſentialia toti collectioni, Tùm etiam inductione: ſic enim, quia eſſentiale eſt cuilibet homini, ut ſit rationalis, etiam tota collectio hominum neceſſariò eſt rationalis: Et quia eſſentiale eſt cuilibet Angelo, ut ſit incorporeus, ideò tota collectio Angelorum eſſentialitèr debet eſſe incorporea. Deniquè ut arguunt etiam Adverſarii in metaphyſica, quia eſſentiale eſt cuilibet enti, præter Deum, quod ſit ab alio, ideò tota quoque collectio entium, quantumvis ſupponeretur æterna, deberet eſſe ab alio; ergò etiam à pari, quia eſſentiale eſt cuilibet corruptioni, & generationi, ut ſupponat aliquid prius ſe duratione, tota quoque collectio corruptionum & generationum, quantumvis antiqua ſupponatur, neceſſariò debet ſupponere aliquid prius

ſe duratione, proindeque implicat, ut ſit æterna.

Probatur ſecundò concluſio alia ratione, Tota collectio generationum neceſſariò ſupponere debet aliquid prius ſe, etiam duratione: ergò implicat ut ſit ab æterno. Probatur antecedens: Nam tota materia, in qua exercentur generationes, neceſſariò debet creari à Deo ſub aliqua forma, quæ non ſit genita, ſed creata: Atqui illa forma creata neceſſariò debet eſſe prior tota collectione generationum, etiam prioritate durationis: ergo tota collectio generationum neceſſariò ſupponit aliquid prius ſe etiam duratione. Major in primis demonſtratur: Nam neceſſe eſt totam illam materiam, quæ eſt theatrum generationum quantumvis antiquarum, eſſe à Deo creatam: eſt enim creatura, & contrarium dicere eſſet incidere in errorem, qui tribuitur Platoni, ſcilicèt materiam non creari: Atqui materia illa non poteſt creari ſola, & ſine forma, ut patet; nec poteſt creari cum forma genita, repugnat enim formam genitam eſſe concreatam materiæ: ergò tota illa materia debet creari à Deo ſub aliqua forma etiam creata. Minor verò etiam ſuadetur, quod ſcilicèt illa forma materiæ concreata, neceſſariò debet præcedere totam collectionem formarum genitarum: Nam formæ genitæ non potuerunt eſſe ante illam formam, ſub qua creari debet tota materia, aliàs eſſent etiam ante creationem ſuæ materiæ, quod implicat: nec potuerunt eſſe ſimul cum illa forma materiæ concreata, aliàs plures formæ ſimul fuiſſent in materia, ſcilicèt forma creata, & formæ illæ genitæ, quod etiam repugnat: ergò neceſſe eſt, ut tota collectio formarum genitarum fuerit poſt illam formam

mam

mam materiæ concreatam: proindèque formæ genitæ, & generationes, quantumvis fingantur æternæ, debent ſupponere aliquid priùs ſe etiam duratione.

Dicere autem, quòd illa forma concreata materiæ præceſſiſſet omnes generationes aliqua duratione indeterminata, merum & inane effugium eſt; Tùm quia duratio formæ determinatæ debet eſſe determinata; Tùm quia implicat id, quod eſt ab æterno, ſupponere aliquam durationem indeterminatam ante ſe; Nàm illa duratio prior indeterminata, vel eſſet ab æterno, vel non: Si eſſet ab æterno; ergò id, ad quod ſupponitur, non fuiſſet ab æterno; non enim ſimul cum illa fuiſſet: Si verò non eſſet ab æterno: à fortiori, illud, ad quod ſupponeretur, non eſſet ab æterno.

Probatur præthereà ex inconvenienti, quòd ſemper difficilimum reputavit Divus Thomas; Nam non poteſt dari infinitum actu; ſed ſi fuiſſent generationes ab æterno, animæ hominum eſſent actu infinitæ: ergò generationes non potuerunt eſſe ab æterno. Deindè ſingulis annis creare potuiſset Deus ſaltem unum Angelum: ergò jam exiſterent infiniti. Dicere autem, quòd Deus non potuiſset novos creare; niſi veteres deſtruendo, videtur planè gratuitum: Nec refert etiam, quod aliqui dicunt, fluxiſse ſcilicèt tempus infinitum imaginarium, in quo Deus æquè potuiſset creare infinitos Angelos, ſicut in tempore reali: falſum enim eſt quod Angeli, aut aliquid ejuſmodi, creentur in tempore imaginario, aut quòd dari poſſit tempus reale correſpondens toti illi tempori imaginario, quod nobis videtur fluxiſse per totam æternitatem: ſicuti dari non poteſt corpori infini-

finitum, quod compleat totum ſpatium imaginarium. Alia inconvenientia prætermittimus, ut quòd debuiſſet dari aliquis Leo æternus ab æterno generans, & durans, ſi generationes leonum eſſent æternæ; Oportet enim dari aliquem immediatè à Deo creatum, qui eſſet omnium pater, & ab æterno viveret. Quòd fluxiſſent dies æquales annis, &c.

Objicies primò. Authoritatem Div. Thomæ qui 1. part. quæſt. 46. artic. 2. & quæſt. 3. de Potentia artic. 17. Solvit objectiones, quæ ſolent proponi contra poſſibilitatem Mundi ab æterno, etiam quantùm ad ſucceſſiva: ergò Div. Thomas tenet etiam ſucceſſiva potuiſſe eſſe ab æterno: abſurdum enim eſt, ut quis ſolvat objectiones militantes contra ſententiam, quam non tenet.

Reſpondeo primò, D. Thomam non ſolvere omnes objectiones, ut eſt illa de infinitate animarum rationalium: immò dicit hanc rationem eſſe difficilem, & probare, quod ſaltem antiqua entia non potuerunt eſſe ab æterno; Unde etiam ſecundùm mentem Div. Thomæ ſuſtineri poteſt quædam entia non potuiſſe eſſe ab æterno; vel ſaltem hoc probabilius eſſe quàm oppoſitum.

Reſpondeo ſecundò, D. Thomam ſatis mentem ſuam declaraſſe pro noſtra ſententia, dum prædictis locis expreſſe dicit ſe ſolùm intendere, quòd aliqua creatura ſaltem potuit eſſe ab æterno; quibus verbis indicat æternitatem poſſe repugnare aliquibus entibus, maximè ſucceſſivis, propter rationes à nobis adductas, quarum etiam prima eſt expreſsè Div. Thomæ. Cæterùm D. Thomas ſolvit objectiones, etiam, quæ militant contra poſſibilitatem æternitatis ſucceſſivorum, quia temporibus D. Thomæ, quidam acritèr contendebant demonſtrari poſſe contra infideles Mun-

Mundum incœpiſſe, & ad id inducebant rationes non neceſſarias ut notat D. Thomas, opuſc. 27. & 1. part. quæſt. 46. art. 2. Undè ne præberent materiam irridendi infidelibus exiſtimantibus non propter ejuſmodi ratione credere ea, quæ Fidei ſunt, conſtanter D. Thoma oſtendit id non poſſe demonſtrari, ideòque rationes in oppoſitum ſolvit: Undè in hac materia duo ſolùm intendit D. Thomas primò demonſtrari non poſſe mundum incœpiſſe, quamvis probabiles ad id rationes adduci poſſint; immo probabiliores contra æternitatem ſucceſſivorum. Secundò aliquam ſaltem creaturam potuiſſe eſſe ab æterno, ſcilicèt permanentem, ut eſt homo, & Angelus. Undè D. Th. non eſt contra noſtram ſententiam, ſed magis ad illam inclinat, & rationes pro ea ſuppeditat, ut patet ex probationibus, quas ſupra expendimus.

Objicies ſecundò: Motus cæleſtis potuit eſſe ab æterno; ergò etiam tempus, & generationes potuerunt eſſe ab æterno. Conſequentia patet; Quia motus cæleſtis eſt cauſa temporis, & generationis rerum ſublunarium. Antecedens verò probatur; Nàm Cœlum potuit eſſe ab æterno, ut patet ex præcedenti articulo: ergò, & motus cœleſtis. Probatur conſequentia: Nàm proprietas poteſt eſſe pro omni duratione, pro qua eſt eſſentia: ſed motus cœleſtis eſt proprietas cæli; ergò potuit eſſe pro omni duratione, in qua potuit eſſe cælum: ſicque ſi cœlum potuit eſſe æternum, ita quoque, & motus cæleſtis.

Reſpondeo breviter negando antecedens; Ad probationem, nego conſequentiam. Ad ejus probationem nego minorem; quòd ſcilicèt motus actualis ſit proprietas cæli: Proprietas enim debet eſſe inſeparabilis: Ut autem probat D. Tho-

motus cęli ſeparabitur ab eo, & ceſsabit poſt diem judicii, etiam ſine violentia:

Inſtabis: Saltem mobilitas, ſeu aptitudo ad motum, eſt proprietas cęli: ergò potuit eſse ab æterno, ac proindè etiam motus. Prima conſequentia patet: Secunda verò probatur: Nam motus poteſt eſse pro omni duratione, pro qua eſt aptitudo ad motum; ergò ſi aptitudo ad motum potuit eſse ab æterno, ita quoque, & motus.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Mobilitas, ſeu aptitudo ad motum, eſt proprietas cęli: ad motum æternum, nego, ad motum in tempore incipientem, concedo; Cum enim non detur potentia, & aptitudo ad actum impoſſibilem, non datur etiam aptitudo ad motum ab æterno durantem, quia probavimus illum repugnare.

Urgebis; Si cęlum fuiſset ab æterno, vel quieviſset, vel motum fuiſset. Si motum fuiſset, habetur intentum; ſi quieviſset: ergò ab æterno moveri potuiſset; quies enim eſt privatio motus in ſubjecto apto ad motum.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Cęlum quieviſset ab æterno quiete negativa; concedo: quiete privativa negò: ideſt, illa quies æterna non fuiſset privatio, quæ definitur, carentia formæ in ſubjecto apto: ſed negatio, quæ definitur, carentia formæ in ſubjecto inepto ad formam: cęlum enim fuiſset ineptum ad motum æternum, quia eſt impoſſibilis: undè quies illa eterna, fuiſset negatio.

Dices; Quando nam cęlum ab æterno ineptum ad motum, incepiſset fieri aptum ad illum motum?

Reſpondeo quòd in tali caſu, licèt cęlum fuiſſet ineptum ad motum æternum, fuiſset tamen

aptum

aptum ad motum temporalem habendum prius, & prius in infinitum. Undè deſignari non poſset quando nam incæpiſset illa aptitudo, ſed quocunque inſtanti aſſignato potuiſset cælum moveri prius, & priùs in infinitum ſyncategorematicè.

Cæterum hæc argumenta retorqueri poſsent contra Adverſarios: Nàm ſicut mobilitas conſequitur formam cęli: ita quoque potentia redeundi ad nihilum, ſeu annihilabilitas, ut ita dicam, conſequitur conditionem omnis creaturæ: Undè ſicut creatura producta ab æterno, licet eſſet annihilabilis, non tamen annihilatione æterna: hæc enim implicat; ità cælum ab æterno productum eſſet mobile; non tamen motu æterno. Et ſicut non poſſet aſſignari inſtans quo prius, & prius in infinitum Deus non potuiſſet annihilare hanc creaturam, ideoque diceretur annihilabilis ab æterno quaſi ſyncategorematicè, ità non poſſe aſſignari inſtans, quo prius in infinitum cœlum moveri non potuiſſet, ideoque eſſet mobile ab æterno quaſi ſyncategorematicè.

Objicies tertiò: Saltem homo, ut etiam dicit D. Th. potuit eſſe ab æterno: ergò motus cordis ſaltem potuit eſſe æternus probatur conſequentia. Nam motus cordis eſt neceſſarius ad vitam, ſed ille homo debuiſſet vivere ab æterno: ergò & habere motum cordis ab æterno.

Reſpondeo negando conſequentiam; Ad probationem, diſtinguo majorem. Motus cordis eſt neceſſarius ad vitam, qualem nunc habemus, concedo, ad vitam, qualem tunc habuiſſet homo, nego. Et diſtinctione applicata minori, nego conſequentiam, ſi enim Deus voluiſſet dari alicui homini vitam ab æterno, debuiſſet ab illa auferre omnes defectus repugnantes

æter-

æternitati. Undè cum probaverimus motum repugnare æternitati, debuiſſet dare vitam aliquam, independentem à motu etiam cordis: Hæc autem ſolutio licèt gratuita videatur Adverſariis, & petere principium: attamen ipſi coguntur ſimilem dare: Nam generatio etiam eſt proprietas vitæ, & tamen Adverſarii fatentur hominem illum non potuiſſe ab æterno generare, ut vitent inconveniens animarum infinitarum: immò quamvis mortalitas ſit appendix neceſſaria vitæ pecudum attamen Adverſarii, tenentur dicere, quod ſi generationes, verbi gratia leonum, fuiſſent ab æterno, primus leo à Deo creatus debuiſſet eſſe æternus, & immortalis, & tamen generare. Rogo autem an non æquè mirum ſit leonem generantem, eſſe tamen immortalem; & hominem viventem vivere ſine motu cordis.

QUÆ-

QUÆSTIO SECUNDA.

De Mundo Cœleſti.

COelum eſt quidquid corporeum exiſtit ſupra regionem Lunæ incluſivè; Corpora enim Lunæ inferiora conſtituunt mundum elementarem, qui ideò ſolet dici ſublunaris. Circa mundum cæleſtem ſex quæruntur? Primò, quid ſit cœlum. Secundo quotuplex ſit. Tertiò, agemus de ſideribus. Quartò, de qualitatibus corporum cæleſtium. Quintò, de influxu cœlorum in hæc ſublunaria. Sextò, de viis motuum cœleſtium, ſeu de Sphæra mundi.

Digitized by Google

ARTICULUS PRIMUS.

Quid ſit Cœlum.

MIrum eſt quot ſint Authorum præcipuè veterum placita circa naturam cœli, quidam putabant cœlos, nihil aliud eſse, quàm immenſum aerem ſupra nos diffuſum in quo penſilia ſidera diſcurrerent. Alii dicebant eſse corpus igneum, cujus ſidera erant partes denſiores; Alii dicebant eſse mixtum ex quatuor elementis, & addebat Plato cœlum eſse fabricatum de floribus, & delitiis elementorum præcipuè verò ex igne, & aere: Platonem aliquando ſequuntur ſancti Patres. Empedocles verò tenebat cœlum eſſe quoddam chryſtallum ex aere, & igne ſolidatum; Alii alia opinabantur, quibus prætermiſſis, ut communior ſententia explicetur.

Dico primò; Cœlum eſt corpus conſtans materia, & forma. Concluſio eſt contra Averroem, qui dixit Cœlum eſse formam ſine materia.

Probatur tamen. Et in primis quod ſit corpus, patet oculis, quibus videmus ipſum quantitate præditum, & motui locali ſubjectum, quæ ſunt proprietates corporis. Quod verò conſtet materia, & forma ſuaderi poteſt. Tùm quia omne corpus conſtat his duobus principiis, ut ſupra oſtenſum eſt; Tùm quia materia eſt radix quantitatis: ſed cœlum habet quantitatem: ergò, & materiam. Tùm quia forma pura carens materia, eſt ſpiritualis, ut patet de Angelo, & anima ſeparata, ſed, cœli non ſunt ſpirituales, alias non ſubjacerent ſenſibus ergò habent materiam. Hanc rationem inſinuat D. Th. 1. p. q. 66. art. 2.

Dico

Dico ſecundò : Cęlum eſt diverſæ naturæ à mixtis, & elementis. Ita expreſsè Ariſtoteles qui vocat cęlum *quintam eſſentiam*, & D. Th. 1. p. qu. 66. art. 2.

Probatur concluſio primò ratione Ariſtotelis; Nàm ea ſunt diverſæ naturæ, quæ habent motus naturales diverſos: proprietatum enim diverſitas indicat, diverſitatem naturæ; ſed cęli habent motum naturalem diverſum ab elementis: ergò ſunt diverſæ naturæ. Declaratur minor: Cum enim tres ſint motus in natura, ſcilicèt à centro ad circumferentiam, à circumferentia ad centrum, & circa centrum, elementa naturalitèr moventur, vel deorſum ad centrum, ut terra, & aqua, vel ſurſum ad circumferentiam, ut aer, & ignis: cęlum verò movetur circulariter circa centrum, & hoc naturalitèr: nam nihil violentum eſt durabile; undè ſi motus cęli circa centrum eſſet violentus, non eſſet durabilis; ergò cęlum habet motum naturalem diverſum ab elementis.

Probari etiam ſecundò poteſt ex influxu cęli, qui longè potentior eſt, & mirabilior, quam ſit influxus corporum ſublunarium: ergò etiam procedit à ſubſtantia longè diverſa diverſitas enim effectuum indicat diverſitatem eſsentiarum.

Dico tertiò; Cęli ſunt naturaliter incorruptibiles. Ità Ariſtoteles, & omnes Peripatetici contrà Platonem, qui poſuit cęlos ex natura ſua eſse corruptibiles, & ſolùm ex beneplacito Dei incorruptibiles; Undè in Timæo circa finem introducit Deum ita corpora cęleſtia alloquentem: *Natura veſtra eſtis diſſolubilia, voluntate autem mea indiſſolubilia, quia voluntas mea major eſt nexu veſtro.*

Pro-

Probatur concluſio variis rationibus.

Primò, quia cœli non ſubjacent qualitatibus contrariis; ergò naturalitèr non ſunt corruptibiles. Conſequentia patet. Radix enim corruptionis eſt conflictus qualitatum contrariarum. Probatur antecedens. Nam contrariæ qualitates ſunt proprietates elementorum; ergò cum cœli ſint diverſæ naturæ ab elementis, non habent ejuſmodi contrarias qualitates, ſed alias quibus nihil eſt contrarium; ſcilicèt lucem, & motum circularem. Si autem dicas calorem eſſe etiam in cœlis, cum & ipſi calefaciant.

Reſpondeo ſolùm calorem virtualem ineſſe cœlis: inquantum ſcilicèt calor continetur in luce virtualitèr, & ab illa cauſatur.

Secundò, idem probatur ex cælorum influxu, qui rebus contrariis pacem, concordiam inſpirat: unde eſt cauſa confederationis elementorum in mixtione pacificè convenientium: ergo ſignum eſt corruptionis pugnam non eſſe in cœleſtibus: juxta illud Poetæ.

Pacem ſumma tenent: terras diſcordia miſcet,

Tertiò idem probatur ex ſigno; ſi enim cæli eſſent corruptibiles, ſeſe mutuò deſtruerent ac proindè contigeret in cœlis frequens alteratio. Conſtat autem ex Antiquorum relationibus ſemper cælum in eodem ſtatu perſeveraſſe à mundi exordio, nec ullam ſubjiſſe mutationem niſi localem.

Confirmatur primò, quia oportet primum alterans eſſe inalterabile; à quo enim alteraretur; ſed cælum eſt primum alterans: ergò debet eſſe inalterabile.

Et ſi dicas cælum poſſe alterari ab Angelis ſibi ſuperioribus, ſicuti, & ab illis localiter movetur:

vetur: Contra eſt: Tum quia, ut probat D. Th. 1. p. qu. 110. art. 1. Angeli poſſunt quidem localiter movere corpora, non tamen motu alterationis: Tùm etiam quia alterans ideò alterat, ut producat formam, & ſimilitudinem ſuam in materia: ſed Angeli non ſunt formæ exiſtentes in materia: ergò non alterant materiam.

Confirmatur ſecundò: nam ex ipſo motu cæleſti manifeſtatur ejus incorruptibilitas; Movetur enim circulariter: Motus autem circularis, quantum eſt de ſe, non habet contrarium; nec exigit finiri quiete: ſicut motus rectus, ſed eſt perpetuus: ergò etiam corpus Cœleſte, cujus eſt proprietas debet eſſe perpetuum, innoteſcit enim corporis conditio ex ſuo motu naturali. Hanc rationem habet Div. Thomas 1. part. qu. 66. art. 2.

Confirmatur demùm tertiò ex ipſo conſenſu omnium nationum. Nàm ut rectè obſervat Ariſt. l. 1. de cœlo c. 3. tam Græci, quàm Barbari cum Deos immortales crederent, ipſi pro throno cœlos attribuebant, incorruptibile cœlum entibus incorruptibilibus accomodantes. Immò Scriptura vero Deo immortali cælum dat pro ſede, & throno; ergò ſignum eſt cęlum eſſe incorruptibile, inalterabile, ſicque congruum rerum incorruptibilium habitaculum.

Objicies primo; Scripturam frequenter dicentem cęlos veteraſcere, & in die judicii per calorem ſolvendos eſse, iterùmque innovandos. Ita habetur Pſal. 101. & Epiſt. 2. D. Petri, cap. 3.

Reſpondeo. Scripturam ſolùm innuere mutationem cęlorum in die judicii faciendam, non quantum ad ſubſtantiam, ſed quantum ad accidentia; Nam in die judicii ceſsabit motus cęle-

ſtis,

ſtis, & lux aſtrorum reformabitur; quam reformationem vocat Scriptura *tranſmutationem*, ſicut, dum quis è malo fit bonus, dicitur novum cor eſſe datum ipſi, non quantum ad ſubſtantiam, ſed quantum ad accidentia. Adde præterea, quod verba Scripturæ poſſunt intelligi de cælis aeris. Nam regio aerea in Scriptura vocari ſolet cęlum: Præcipuè verò locus ex Div. Petro relatus apertè loquitur de regione aerea. Nam dicit eos cælos igni reſervatos, qui priùs per aquam diluvii perierant; Patet autem diluvium non perveniſſe ad cælos propriè dictos. Utraque ſolutio eſt D. Th. in ſuppl. quæſt. 74. art. 2.

Objicies ſecundo, nonnunquam cęli partes corruptæ ſunt, & in ſtellas converſæ: Ut anno 1572. apparuit nova ſtella inter ſidera Caſſiopejæ quæ toto biennio probata eſt, & poſtea paulatim evanuit. Et anno 1604. alia appatuit in pede Serpentarii, quæ per annum perſeveravit: Et anno 1601. alia apparuerit in coſtellatione Cygni: ergo cęlum eſt corruptibile, utpotè quod converti poteſt in nova ſidera. Reſpondeo primò, ſtellas illas potuiſſe miraculosè à Deo creari propter motiva nobis occulta.

Reſpondeo ſecundò, forte non fuiſſe veras ſtellas, nec in ipſo cęlo extitiſſe, ſed infra cęlum Lunæ; nam etiam de hoc fuit rixa inter Aſtronomos. Et quamquam major eorum pars affirmet veras fuiſſe ſtellas in firmamento poſitas attamen falli potuerunt in ſuis obſervationibus, ſicuti falluntur, dum obſervant cometas cęlo Lunæ altiores: Martem deſcendere infra Solem: Venerem, & Mercurium aſcendere ſupra Solem, &c.

Reſpondeo tertiò, dato quòd ejuſmodi phænomena eſſent veræ ſtellæ in cęlis poſitę; attamen

Digitized by Google

men non ſunt de novò productæ, ſed antea in cęlis erant: attamen non apparebant, donec per revelationes nobis incognitas conſpicuæ factæ ſunt. Multa enim ſunt ſidera, quæ propter nimiam diſtantiam, vel propter alia obſtacula fugiunt viſum noſtrum; nam, & in iſto ſæculo deprehenſæ ſunt quatuor ſtellæ veteribus ignotæ, quæ girant circa Jovem, ideòque dicuntur Jovis Aſſeclæ. Fieri ergò potuit ut nobis advenientibus revolutionibus, aut aliis de cauſis aſtra iſta prius latentia, de novo apparerent, iterùmque poſt aliquot tempora occultarentur, ſicuti aliquando ſtella Veneris etiam in meridie apparet, non quod ſit nova, ſed quod per cęli diſpoſitionem de novò fiat conſpicua, eo tempore, quo latere conſuevit, fortè quia eſt tunc nobis propinquiſſima, & in imo perigæi.

Objicies tertiò: Scriptura dicit aquas eſſe ſupra cęlos. Sed aquæ ſunt corruptibiles; ergò regio cęleſtis non eſt expers corruptionis.

Reſpondeo cum D Thom. Scripturam intelligere per aquas cęleſtes, ipſas aquas pluviales in altiori aeris regione ſuſpenſas. Scriptura enim ſæpè vocat aerem *cœlum*, ut dum dicit *volucres cœli*, & *rores cœli*: Non enim volucres ſunt in cęlo propriè dicte, nec etiam ros, ſed ſolùm in aerę.

Dico quartò: Materia cęli videtur eſſe diverſæ rationis ab elementari. Ita Ariſtoteles, & D. Thomas.

Probatur concluſio: Tùm quia, ut dicit Ariſtoteles, corruptibile, & incorruptibile differunt materia. Sed cęli ſunt incorruptibiles, elementa vero corruptibilia; ergò differunt in materia; Tùm quia, quæ habent materiam ejuſdem rationis ſunt invicem tranſmutabilia, Sed

cęli

cæli non ſunt tranſmutabiles in elementa, nec elementa in cęlos; ergò non habent materiam ejuſdem rationis; Tùm demùm, quia materia ſublunaris reſpicit formas ſuas, etiam perfectiſſimas, amiſſibiliter; materia verò cęleſtis reſpicit formam ſuam inamiſſibilitèr, ergò ſunt diverſæ rationis.

Dico quintò; Cęli, & aſtra non ſunt animata. Ita expreſsè D. Thom. 1. p. quæſt. 70. art. 3. & cummuniter tenent Philoſophi contra quoſdam veteres, qui dicebant cęlos, aut ſaltem ſidera eſſe animata; Immò eſſe Deus, nam antiqui Gręci, & Perſæ ſola ſidera colebant.

Probatur concluſio ratione D. Thomæ, Anima non unitur corpori, niſi ut in eo exerceat operationes vitæ: Sed corpus cæleſte non eſt capax operationum vitæ; ergò non eſt animatum; Probatur minor: Triplex enim eſt vita vegetativa, ſenſitiva, & intellectiva: Sed nulla operatio ejuſmodi vitarum competere poteſt corpori cęleſti; ergò corpus cęleſte non eſt capax operationum vitæ: Probatur minor, & in primis de vegetatione: Nam vegetatio fundatur in generatione, & corruptione corrumpitur enim cibus, ut ex eo nutriatur vivens: Sed cęli non ſunt capaces corruptionis: ergò nec vegetationis. Deindè, undè ſufficeret tanta cibi copia ad nutriendam iſtam vaſtiſſimam molem; Quod enim aliqui ſomniarunt, aſtra, & præcipuè Solem nutriri vaporibus terreſtribus, ex eo confutatur, quod nec integra terra ſufficeret ad pabulum Solis unica die, cum tota terra ſit minor, Sole pluribus vicibus. Quantùm etiam ad operationes vitæ ſenſitivæ conſtat non poſſe competere cęlo; quia fiunt per organa; ſcilicèt oculos, nervos, ſpiritus animales ex ſanguine genitos, quæ omnia

non

non competunt cęlis. Quantum verò ad operationes vitæ intellectivæ, non indigent uniri corpori, niſi ut per miniſterium ſenſuum colligantur ſpecies, ex quibus intellectus aſſurgat ad cognitionem intellectualem; ideòque anima intellectualis non unitur corpori, niſi ratione partis ſenſitivæ, ergò cum cœli ſint incapaces operationum ſenſitivarum, ſunt etiam incapaces vitæ intellectivæ.

Objicies primò; Cęli movent ſe ipſos; à quo enim moverentur, ergò ſunt animati.

Reſpondeo; Cęlos non movere ſe ipſos, ſed moveri ab Angelis. Et hoc petebat ordo univerſi, ut ſuperiora corpora moverent inferiora, & moverentur à ſubſtantiis ſuperioribus, ſcilicet ab Angelis: ut ſic ſervaretur ſubordinatio, & colligatio partium univerſi, ut patet ex Auguſtino 3. de Civit. cap.4. Angeli autem, qui movent cęlos dicuntur virtutes; undè Chriſtus loquens de turbatione cęlorum in die judicii, ait: *Virtutes cœli commovebuntur*.

Objicies ſecundò, cęlum generat viventia, ut muſcas in aere, ſerpentes in luto, ranas in paludibus, gramina in campis, ergò, & ipſi vivunt.

Reſpondeo, cum D. Th 1. p qu. 70. art. 2. cęlos eſſe veluti inſtrumenta reſpectu viventium quę generantur ab ipſis, quia non agunt niſi in virtute intelligentię, à qua moventur. Deinde in generatione hujuſmodi animantium concurrunt quędam ſemina latentia, ex quibus generantur. Undè cęli, non quidem ex ſe ipſis tantùm, ſed ex virtute talium ſeminum, quam fovent, & excitant, & producunt hujuſmodi viventia.

AR-

ARTICULUS SECUNDUS.

De Numero Cœlorum.

CIrca numerum cœlorum variæ ſunt opiniones. Quidam unicum cœlum ponunt, ipſumque fluidum, quo ſidera diſcurſitent, ut piſces in mari, & aves in aere. Quidam ponunt duos cælos, unum planeticum, & aliud quod vocant firmamentum. Quidam tres cælos eſſe dicunt planeticum; firmamentum, & primum mobile. Sed ut communior ſententia explicetur.

Dico, Admittendos eſſe novem cęlos mobiles, & unum immobile, ſcilicet empyreum, quod eſt ſedes Beatorum; undè corpus cęleſte non eſt totum continuum, ut terra vel aer, ſed in varias ſphæras diſtinctum; ut cæpa quarum ſuperior ambit, & continet inferiorem. Concluſio quantum ad empyreum eſt modo doctrina Eccleſiæ docentis: Beatos reſidere ſupra omnes orbes cęleſtes in ſpeciali cęlo, quod vocatur *Cœlum cœlorum* in Scriptura, & à Sacris Doctoribus cęlum empyreum, ideſt ignitum non quidem ab ardore, ſed à ſplendore, ut notat D. Th. 1.p. qu. 66. art. 3. *Dominus enim* ut inquit Propheta *diviſit flammam ignis*, inquantùm cum in igne duo ſint ſplendor, & ardor, ſplendorem ſine ardore poſuit in empyreo ad delicias corporum Beatorum; ardorem, verò ſine ſplendore poſuit in Inferno ad ſupplicium damnatorum.

Probatur verò quantum ad alios cęlos; Nam tot ſunt cęli mobiles, quot cernuntur varii motus in cęlis: Sed novem motus cernuntur in cęlis: ergò ſunt novem cęli mobiles. Major in primis videtur certa, Nam uni corpori per ſe, &

natu-

naturaliter non competit niſi unus motus. Minor verò declaratur. In primis enim datur motus diurnus, qui fit intra viginti quatuor horas, & ſecum rapit omnia ſidera; cras enim apparebit Sol in eodem puncto, in quo videtur hodie: quod idem cernitur in aliis aſtris. Dantur prætereà ſeptem motus planetici inter ſe diverſi; quilibet enim planeta movetur motu proprio, ut patet in Sole, & Luna, modo conjunctis in novilunio, modò ſeparatis, & ſe è diametro reſpicientibus in plenilunio, quod idem proportionalitèr fit in aliis planetis, quamvis non ita brevi tempore. Prætereà enim ſtellæ fixæ habent motum ſibi proprium, quamvis tardiorem planetico: Stella enim polaris, quæ temporibus Hipparchi antiquiſſimi Aſtrologi duodecim gradibus diſtabat à polo Arctico, nunc tantum diſtat tribus, & medio circiter, appropinquata ſcilicèt per motum ſtellis proprium; ergò dantur novem cœleſtes motus, ſcilicèt ſeptem planetici, unus firmamenti, ſeu cœli ſtellati, & alius primi mobilis.

Dices, omnibus planetis ſufficit unum cœlum fluidum, in quo diſcurrant ſicut aves in aere; ergo non dantur niſi tres cęli, planeticum, ſtellatum, & primum mobile.

Sed contra eſt. Nàm cęli non ſunt fluidi, itaut planetæ in illis diſcurſitare poſſint, illoſque permeare, ſed ſunt ſolidi, itaut quilibet planeta ſit affixus ſuo cœlo, ut clavus rotæ, & nodus tabulæ. Unde neceſſe eſt, ut ad motum planetæ moveatur cœlum deferens planetam; ergo tot ſunt cęli planetici, quot, & planetæ. Probatur antecedens. Tùm authoritate, nam Job. 21. dicitur, *Cœli ſunt ſolidi, & quaſi ex ære fuſi*; undè Paulus dicit, Chriſtum penetraſſe cę-

los: fluida verò non penetrantur propriè, quia cedunt. Tùm ratione. Nàm fluidum eſt corruptibile, & in partes minutiſſimas diſſipabile; ſed cæli non ſunt corruptibiles: ergò nec fluidi: Tùm etiam ex ſignis; primò enim videmus ſtellas firmamenti eundem inter ſe ſitum ſervare, ſicuti clavos infixos rotæ: talis autem ordo confunderetur per rapidiſſimum motum, ſi cæli eſſent fluidi: Deindè in hemiſphærio auſtrali obſervantur in cęlis quædam maculæ, & aliqua foramina, & in noſtro hemiſphærio apparet circulus lacteus, qui ſemper ſervat eandem figuram; ergò ſignum eſt cęlum eſſe ſolidum: ſi enim eſſet fluidum, partes illæ miraculoſæ, & albicantes, per rapiditatem motus conſunderentur, nec eandem ſervarent figuram.

Quidam adjiciunt decimum cęlum mobile, eò quòd obſervatus ſit motus, ut vocant, trepidationis, per quem ſtellæ nonnunquam vergunt ad Auſtrum, & nonnunquam ad Septentrionem. Non videtur tamen neceſſarium novum cęlum pro illo motu; Tùm quia fortè nullus eſt, ut aliqui dicunt: tùm quia dato, quod ſtellæ aliquando accedant ad Auſtrum, aliquando ad Septentrionem, hoc fieri poteſt per ipſum motum firmamenti pauliſper obliquantis nunc ad Meridiem, nunc ad Septentrionem. Tùm demùm, quia motus naturalis cęlorum eſt motus circularis, & non trepidationis: ergò pro illa intrepidatione, ſi qua ſit, non eſt admittendum ſpeciale cęlum, cui ſit connaturalis.

Objici ſolet contra præfatum numerum cælorum authoritas D. Pauli dicentis ſe raptum eſſe ad tertium Cęlum. Sed raptus eſt ad ſupremum: ergo ſunt tantùm tres cęli.

Reſpondeo ex D. Th. 1. part. qu. 68. art. 4. cę-

lum

lum in Scriptura tripliciter ſumi: Primò, naturalitèr pro corpore ſublimi, luminoſo, & incorruptibili: & ſic tres ſunt cęli, unum totum lucidum, ſcilicèt empyreum: Aliud totalitèr diaphanum ſcilicèt primum mobile, in quo nulla ſunt ſidera. Et tertium partim diaphanum, partim lucidum, ſcilicèt cęlum ſtellarum: Undè Paulus eſt raptus, Ad empyreum, quod eſt inter illos cęlos tertium; ſed tamen cælum ſtellarum rurſus dividitur in octo ſphæras, ſeptem planeticas, & unam ſtellarum fixarum. Secundò cęlum aliquando ſumitur participativè; & ſic aer, qui eſt ſublimis, & luminoſus, dicitur cęlum: & hoc etiam modo diſtingui poſſunt tres cęli, ſeu celeſtes regiones, ſcilicet aerea, ſtellata, & empyrea. Tertiò demùm aliquando cęlum ſumitur metaphoricè, & hoc modo Sancta Trinitas dicitur cęlum, propter ſublimitatem, & claritatem, de quo cęlo exponitur Diabolum dixiſſe: *Aſcendam in cœlum*, id eſt ad æqualitatem Dei. Immò ſpiritualia bona dicuntur, cęli, juxta illud, *Merces veſtra copioſa eſt in cœlis*; Quandoque etiam tria ſupernaturalium viſionum genera, ſcilicèt corporalis, imaginaria, & intellectualis dicuntur tres cęli, de quibus omnibus exponit Auguſtinus raptum D. Pauli itaut dicatur raptus ad tertium cęlum, ideſt ad contemplationem Sanctiſſimæ Trinitatis, vel ad culmen ſupernaturalium bonorum, vel ad viſionem intellectualem divinorum Myſteriorum.

ARTICULUS TERTIUS.

De Sideribus.

Sidera ſunt nobiliores partes cęlorum, & præcipua mundi ornamenta; Undè circa illa quinque explicanda ſunt in hoc articulo; primò, natura, Secundò diſtinctio & numerus: Tertiò, magnitudo: Quartò, motus ſeu curſus; Quintò, diſpoſitio ſeu ordo.

Dico primò; Sidera ſunt corpora ſimplicia, & incorruptibilia ejuſdem ordinis cum cęlis, niſi quòd ſunt denſiora, & nobiliora, ſicut adamas eſt pretioſior auro, cui inſeritur.

Concluſio declaratur quantùm ad omnes partes, & in primis quod ſint ſimplicia, & incorruptibilia, eſt contra quoſdam Veteres, dicentes, ſidera eſſe ejuſdem rationis cum elementis, niſi quod ſunt magis ignea. Immò quidam Pythagorici dicebant omnes planetas, præter Solem, eſſe alia ſyſtemata, id eſt, mundos compoſitos ex quatuor elementis, in quibus erant plantæ, animalia, maria, montes, flumina, & alia ſimilia noſtratibus; Undè dicebant terram noſtram, habitatoribus v. g. Lunæ, videri planetam lucidiſſimum, eò quòd reflectat ad illos lucem ſolarem. Hanc ſententiam ex parte confirmaverunt quidam recentiores, qui beneficio teleſcopii: id eſt, perſpicilli longioris viſus, dicunt in globo Lunæ ſe animadvertiſſe montes, ſilvas, maria, penè alios homines, &c. Cæterùm hæc omnia fabuloſa ſunt, & abſque fundamento imaginata, illique montes imaginarii nihil aliud ſunt, quàm partes Lunæ tenujores, & obſcuriores, quæ repreſentant montes, & foveas, ſicut videmus in

pictu-

picturis colores obſcuriores juxta vivaciores poſitos exprimere tumores, & concavitates. Undè ſententia noſtra, nempè ſidera eſſe ſimplicia corpora, non ad novas habitationes, ſed ad mundi venuſtatem, ad hominum utilitatem: ad Divinæ Sapientiæ manifeſtationem creata, eſt rationi, & Scripturis conformis? Scripturis quidem, quæ ſæpè repetunt planetas, & ſtellas eſſe creatas, ut lucerent ſuper terram, tempora diſtinguerent, gentibus lucem miniſtrarent, & terris fœcundandis influentiam Gen. 1. & Deut.4. Rationi quoque; Si enim planetæ nihil aliud ſunt quàm elementorum noſtris ſimilium congeries, undè tanta virtus, tanta efficacitas, tam velox motus, tanta claritas nullis nubibus niſi noſtratibus obſcuranda? Prætereà iiſdem argumenti probari poſſet hæc pars, quibus generalitèr ſuprà oſtenſum eſt corpora cæleſtia eſſe incorruptibilia, & alterius naturæ ab elementis.

Quod autem ſidera ſunt denſiora aliis cęli partibus, ex eo conſtat, quòd unum aſtrum alteri ſuppoſitum ipſum eclipſat, ut patet in Luna, dum ſupponitur Soli; Et prætereà in corporibus lucidis, quæ ſunt rariora, minùs lucent; undè ignis elementari quia rariſſimus eſt, non fulget, ſicuti is, qui apud nos eſt: ergò cùm ſidera ſint cæteris cæli partibus longè fulgentiora, ſunt quoque denſiora. Quòd verò ſint nobiliora, ex eo conſtat, quia magis abundant luce, quæ eſt character nobilitatis cæleſtis; Et præterea, quia fortiùs agunt in hæc inferiora, quam aliæ cæli partes; orientibus enim de novo quibuſdam ſideribus ingens mutatio fit in ſublunaribus, ergò ſunt efficaciora cæteris cæli partibus, ac proindè nobiliora.

Dico ſecundò: Siderum alia ſunt fixa, &

alia errantia: Fixa vocantur *ſtellæ*, errantia verò *planetæ*. Dicuntur autem ſtellæ fixæ, quæ inter ſe eandem ſervant diſpoſitionem: planetæ verò, ſeu errantes dicuntur, qui variè diſcurſitant per ſigna cæleſtia, nec eandem inter ſe, aut cum ſtellis fixis ſervant diſpoſitionem, modò recedentes, modò accedentes, ut patet in Sole, & Luna. Ex illo verò planetarum diſcurſu, & cum ſtellis fixis varia combinatione reſultant infinitæ figurationes, ex quibus dierum, annorum immò ſæculorum diſpoſitiones mirè variantur. Cum enim ſublunaria pendeant ex cœleſtibus, ſi eadem ſemper cœli facies eſſet, uniformis quoque ſublunarium conditio exiſteret. Ut ergò variaretur hæc diſpoſitio rerum Deus proprios motus planetis indidit quarta die creationis, ut poſſent variæ ſiderum combinationes fieri ad temporum viciſſitudinem: quia, ut notat D. Thomas, & faſtidium tollitur, & valetudo conſervatur, & neceſſaria victui oriuntur; adeò ut ab orbe conditio nunquam unica die, immò nec unica hora, eadem omninò cœli facies fuerit, nec futura ſit, niſi forte poſt magnum annum, id eſt, poſt integram firmamenti revolutionem, quæ fit intra triginta novem millia annorum circiter.

Quantum pertinet ad numerum aſtrorum, imprimis licèt multitudo ſtellarum fixarum maxima ſit, ut colligitur ex Scriptura comparante multitudinem filiorum Abrahæ cum ſideribus cœli: attamen quæ à nobis clarè videntur; & ab Aſtrologis obſervantur, non excedunt numerum viginti duarum ſupra mille, quæ diſtinguuntur in quadraginta octo conſtellationes, inter quas famoſæ ſunt duodecim illæ, quas per annum Sol diſcurrit, quæque dicuntut duodecim ſigna Zodiaci, de quibus infra.

Pla-

Planetarum verò numerus longè minor eſt; ſolùm enim numerantur ſeptem, ſcilicèt Luna, Mercurius, Venus, Sol, Mars, Jupiter, & Saturnus Nupèr tamen beneficio teleſcopii deprehenſi ſunt quatuor ſatellites Jovis: ideſt, quaſi minores planetæ girantes circa Jovem, quos primus obſervator Galilæus circa ann. 1610. vocavit Mediceos; Horum primus, qui dictus eſt *Catherina*, ſuam circulationem perficit intra ſexdecim dies, & horas totidem. Secundus qui *Maria* dictus eſt, & eſt ſplendidior, intra ſeptem dies, horas tres cùm media: Tertius *Coſmus major* dictus, intra dies très, horas tredecim, & mediam; Quartus, *Coſmus minor* dictis, intra diem unicam, & horas octodecim cum media. Totidem etiam girant circa Saturnum, & fortè ſuos aſſeclas habent alii planetæ, ſed nobis ignoti ſunt.

Quæres quomodo planetæ diſcernantur a ſtellis fixis.

Reſpondeo præcipuè ex tribus: Primò, quia nobis propinquiores ſunt: Secundò, quia ſtellæ fixæ lucem tremulam, & ſcintillantem vibrant; planetæ verò uniformem fulgorem jaculantur: Tertiò; quia planetæ variant inter ſe ſitum, non verò ſtellæ fixæ; & hic proprius eſt planetarum character, ex quo etiam nomen habent.

Quod pertinet ad aſtrorum magnitudinem, Aſtrologi, qui beneficio umbrarum, eclipſium, paralaxium, & aliis viis eam obſervaverunt, dicunt in primis Lunam eſſe minorem terra triginta novem vicibus: Mercurium verò ducentis, & novemdecim. Venerem autem ſeptuaginta tribus vicibus. At verò Sol eſt major terra centum ſexaginta ſex vicibus; Mars continet ſemel terræ magnitudinem, & aliquid ampliùs: Jupiter

eſt major terra nonaginta quinque vicibus: Saturnus nonaginta, & unica vice.

Quantùm ad ſtellas fixas: Aſtrologi eas dividunt in ſex claſſes, quarum maximæ excedunt terræ globum centum ſeptem vicibus: minimæ verò octodecim vicibus. De his tamen nonniſi conjecturalitèr loqui poſſumus, & circum circa. Unum certiſſimum eſt, omnia ſidera, quantumvis parva ob diſtantiam videantur, eſſe tamen inæſtimabilis magnitudinis, itaut tota terræ moles cæli comparata, nonniſi punctum videatur, id eſt, inſenſibilis magnitudinis; cujus ſignum eſt, quòd ubique terrarum media pars cæli perfectè apparet, undè craſſities terræ quaſi pro nihilo reputatur; Et tamen terræ globus tantæ magnitudinis eſt, ut ejus ambitus ſit leucarum proximè octies mille, & octingentarum.

Quantùm ad motum ſtellarum, & planetarum, in primis manifeſtum eſt omnia ſidera moveri ſupra polos primi mobilis ſpatio viginti quatuor horarum. Sed præter iſtum motum communem, adhuc ſtellæ fixæ habent ſpecialem motum, quamvis tardiſſimum, itaut unicam circulationem abſolvant intra triginta ſex millia annorum juxta Ptolomeum, aut intra quadraginta novem millia juxta recentiores, Hanc circulationem plato vocabat, *magnum annum*. Planetæ verò moventur ſupra polos Zodiaci eo ſpatio, ut Saturnus perficiat viam unam circulationem intra triginta annos, Jupiter intra duodecim, Mars intra duos, Sol verò ſingulis annis, quem imitantur ejus aſſeclæ Venus, & Mercurius, Luna verò ſingulis menſibus, ſeu intra viginti ſeptem dies, & horas circiter octo. Unum obſervandum eſt, totam ſcilicèt Aſtrologorum ſolertiam deficere in ſupputandis aſtrorum periodis,

Digitized by Google

dis, itaut nulla ſupputatio adeò exacta facta ſit, quæ in aliquo non deficiat: Unde recentiores Aſtrologi ſemper emendant veteres, & nova illis incognita circa motum ſiderum deprehendunt. Ideò Job. in Aſtrologia peritiſſimo meritò Deus dixit, *nunquid noſti ordinem cœli, & pones rationem ejus in terra?* Job. 38.

Præter iſtos motus gyrationis circa terram deprehenſi ſunt alii motus in planetis, qui dicuntur depreſſionis, elevationis. Nonnunquam enim planetæ cernuntur perigæi, ideſt, terræ propinquiores: nonnunquam apogæi, ideſt, à terra remotiores nonnunquam etiam alii planetæ (excepto Sole, qui ſemper uniformi motu graditur) cernuntur velociores: nonnunquam retrogradi: nonnunquam ſtationarii, ideſt, quaſi immobiles. Hæc omnia compulerunt Ptolomæum, & alios Aſtrologos, ut diſtinguerent quodlibet cœlum planeticum in tres circulos; unum medium, qui deferat corpus planetæ, & ſit ſimplicitèr, ideſt, omni ex partes excentricus terræ noſtræ; & alios duo extremos ex una partes craſſiores, ex alia tenujores; qui ſecundum ſuperficiem, qua tangunt circulum medium, ſunt excentrici terræ noſtræ, ſed ſecundùm aliam ſuperficiem ſunt concentrici. Patet autem quòd in omni circulo excentrico alicui puncto una pars eſt illi propinquior, & alia remotior: undè fit, ut quando planeta delatus in circulo nobis excentrico reperitur in parte terris viciniori, nobis etiam ſit propinquior: dum verò reperitur in parte remotiori, à nobis quoque ſit remotior. Sed præterea dicunt iidem Aſtrologi alios planetas, excepto Sole, eſſe affixos cuidam globo (*epicyclum* vocant) intra craſſitiem ſui circuli differentis concluſo. Hic autem globus, dum

Digitized by Google

circa proprium centrum circumvolvitur, tali motu aliquando temperat ex æquo motum diurnum planetæ: undè planeta videtur immobilis ſtare, quia per gyrationem ſui epicycli tantum retrogreditur, quantum per motum diurnum progreditur; & tunc planeta dicitur *ſtationarius*: Aliquando verò motus epicycli vincit motum diurnum, & tunc planeta videtur retrogradi; quia plus retrocedit per gyrationem ſui epycicli, quam progrediatur: ideòque tunc dicitur *retrogradus*. Aliquando demum motus epicycli adjuvat motum diurnum, inquantum ſcilicèt, & motu epicycli, & motu diurno planeta fertur verſus eandem partem, & tunc apparet velociſſimus.

Ordo autem ſiderum talis eſt, ut in primis ſupra omnes cælos ſidereos exiſtat primum mobile, in quo nullum eſt ſidus; & ſupra primum mobile cælum Empyreum, quod eſt ſedes Beatorum. Cæli verò ſiderei ita diſponuntur, ut altiſſimum omnium ſit Firmamentum, in quo ſunt Stellæ fixæ. Poſt Firmamentum, eſt cælum Saturni: Poſt Saturnum cælum Jovis: Poſt Jovem cælum Martis: Poſt Martem cælum Solis, qui ideò in medio collocatur, ut poſſit æqualitèr alios planetas illuminare, & ne ſit à terra elongatior, aut etiam ipſi vicinior; ſi enim eſſet remotior langueret ejus lux, & calor in his ſublunaribus; ſi eſſet propinquior, nimio calore exureret ſublunaria. Poſt Solem ſequitur cælum Veneris: Poſt Venerem cælum Mercurii: Poſt Mercurium cęlum Lunæ.

Hic ordo colligitur tùm ex diſtantia, tùm ex eclipſibus. Videmus enim quod inferius aſtrum, dum directè ſupponitur ſuperiori, ipſum eclipſat, id eſt, ſua opacitate impedit, ne radii ejus ad

ad nos perveniant; ut dum Luna directè ſupponitur Soli; tunc fit eclipſis Solis, quia ſua opacitate nobis Solem tegit Luna tamen ſpeciali modo eclipſim patitur, inquantùm ſcilicet dum eſt in plenilunio, nonnunquam terra intermedia occurit inter ipſam, & Solem; ſicque impedit, ne à Sole illuminetur. Eclipſis tamen ex illo capite non fit in altioribus ſideribus, quia ſemper illuſtrantur à Sole: umbra enim terræ jaculatur per modum Pyramidis; cujus acumen definit circa cælum Mercurii, ideoque ſola Luna poteſt ab ea obſcurari. Ratio autem, cur umbra terræ mittatur in modum pyramidis eſt, quia quando corpus illuminans majus eſt corpore opaco obumbrante, tantò minor umbra eſt, quanto magis recedit a corpore opaco obumbrante: Cùm ergò Sol ſit major terra, neceſſe eſt umbram terræ coeuntibus Solis radiis tandem deſinere in modum pyramidis.

ARTICULUS QUARTUS.

De affectionibus corporum Cæleſtium.

NIhil difficile occurrit in hoc articulo ſuppoſitis iis, quæ ſupradicta ſunt: ut ergò breviter explicentur affectiones cælorum.

Dico primò corpora cæleſtia habent quantitatem.

Concluſio patet ad ſenſum. Videmus enim cælos eſſe difuſos quantitativè circa terram: Deindè quantitas eſt proprietas corporum; ſed cœli ſunt corpora, ergò ſunt quanta.

Dico ſecundò: Cœlorum quædam partes ſunt denſiores, & quædam rariores.

Concluſio patet. Tùm quia raritas, & denſitas ſequuntur quantitatem: Tum quia aſtra ſaltem ſunt denſiora reliquis cęli partibus; ſiquidem reflectunt lucem ſolarem, & ſua opacitate impediunt ne tranſeat ulteriùs, ut patet in Luna, quæ in eclipſi nobis eripit lucem Solis. Hæc autem opacitas non oritur ex quadam impuritate, & terreſtri craſſitie: ſed ex majori denſitate.

Dico tertio; Figura cælorum mobilium, & aſtrorum eſt rotunda.

Concluſio patet; Tùm quia aſtra cernuntur ex omni terrarum parte rotunda, & cęlum ambiens undique terreſtrem globum debet etiam eſſe globoſum, ſeu rotundum Tùm quia decebat nobiliſſima corpora habere nobiliſſimam figuram. Sed figura rotunda eſt omnium nobiliſſima ergò debebat dari corporibus cęleſtibus, quæ ſunt omnium nobiliſſima. Declaratur minor; Nàm figura rotunda eſt ſimpliciſſima; unica enim linea uniformitèr ducta continetur: Et etiam omnium capaciſſima, ut probant Mathematici: Et demùm eſt ad motum præcipuè circularem aptiſſima, proindequè iis corporibus maximè convenit, quæ circularitèr ex natura ſua moventur.

Quantùm ad cęlum empyreum Scriptura inſinuat eſſe quadratum in ſuperficie convexa; Dicit enim D. Joannes ſe vidiſſe Civitatem Dei in quadro poſitam. Et ſanè figura quadrata videtur convenire ejus quieti, & ſtabilitati; Nam eſt maximè ſtabilis, & ad quietem aptiſſima.

Dico quartò: In cælis non eſt verus color.

Concluſio ex eo conſtat, quòd cæli ſunt perfectè diaphani; ergò non ſunt colorati, ſicuti nec aer eſt coloratus, quia eſt perfectè diaphanus.

Pro-

Digitized by Google

Probatur antecedens. Nàm lux Solis, & Stellarum tranſit per omnes, cęlos inferiores: ergò ſunt perfectè diaphani: Unde cæruleus iſte color, qui apparet in cęlis, fit ex nimia diſtantia; Videmus enim diaphanum valdè remotum apparere cæruleum, ut patet, dum quis reſpicit mare ex magna diſtantia, & aer licet ſit perfectè diaphanus attamen montibus remotiſſimis circumfuſus apparet etiam cæruleus. De aſtris tamen, quæ non ſunt diaphana dubitari poſſet ſintne colorata: Præcipuè planetæ: nam Sol apparet aureus, & fulvus. Luna argentea: Venus, & Jupiter albicant; Mars ſubrubet; Saturnus videtur pallidus, ac plumbeus. Attamen dicendum non habere veros colores, ſed pro colore lucem, quæ diverſimodè tẽperata in variis aſtris, vario fulgore ſplendet, ſicut lux in adamantibus revibrata aliquando pallet, aliquando rubet, aliquando albicat.

Queres primò, an ſidera omnia de ſuo fulgeant, vel ex alio lucem mutuentur?

Reſpondeo, in primis omnia ſidera habere aliquid lucis ex ſe ipſis: lux enim eſt proprietas cęli; undè licet cæteræ cęli partes non ita fulgeant, quia ſunt rariores, & minus nobiles, aſtra tamen fulgent, quia ſunt denſiora, & nobiliora: ſicut videmus ignem quidem rarum, & ſubtilem vix lucere, addenſatum tamen fulgere. Attamen cętera ſidera præcipuam lucem mutuantur à Sole tanquam à totius luminis fontè: ſunt enim veluti nitidiſſima ſpecula, quæ lucem Solarem reflectunt. Unde quando terra impedit, ne lux Solis ad Lunam perveniat, ſtatim eclipſatur, nec niſi languidum ruborem habet. Putaverim tamen ſtellas fixas multum lucis ex ſeipſis habere: tum quia licèt ſint à Sole dum in oppoſita cæli parte exiſtit, remotiſſimæ, attamen ſunt ful-

fulgentiſſimæ: ideòque neceſſe eſt, ut ſuppleant ex ſuo lumine id, quod ex nimia à luminis fontè diſtantia, ipſis ſubtrahitur; Tùm quia, cum ſint in nobiliori cœlo, magis quoque de luce debent participare.

Quæres ſecundò; Quæ ſit cauſa incrementi, & decrementi Lunæ.

Reſpondeo cauſam illius eſſe varium Solis aſpectum: ſemper enim Sol illuminat mediam Lunaris globi partem, ſed quando Luna directè ſupponitur Soli, ut in novilunio tunç illuminatur ſecundùm partem ſuperiorem: pars verò inferior nos reſpiciens eſt vacua lumine; Dum verò recedit de ſub Sole, tunc pars illuminata, incipit nobis fieri conſpicua, donec tandem quartadecima die in plenilunio totaliter apparet nobis lucida quia tunc illuminatur ſecundùm partem mediam, quæ non reſpicit; ideòque oculi noſtri contueri poſſunt quantum lucis à Sole recipiat. Sed ſi qui eſſent habitatores Stellarum ſupra Lunam, viderent ipſam lumine deſtitutam, quando nobis plena apparet; & è contra luminoſam, dum à nobis ſine lumine cernitur.

Dico quintò. Qualitates elementales non ſunt formaliter in cælis: v. g. humiditas, calor, frigus, ſiccitas, gravitas, & levitas.

Probatur facilè; Nàm, ut diximus, hæ qualitates ſunt proprietates corporum elementalium; ergò non competunt cælis, qui ſunt diverſæ naturæ ab elementis. Undè Sol calefacit non quod ipſe ſit formaliter calidus, ſed quia continet eminenter calorem: lux enim præcipuè reflexa, cauſat calorem.

Dico ſextò; in cœlis etiam locum non habet ſonus.

Pro-

Probatur concluſio. Fit enim ſonus ex violenta colluſione corporum intercepto aere, vel alio corpore ſubtili, & fluido; Atqui in cœlis non eſt violenta colliſio, nec aer; aut corpus fluidum, quod poſſit intercipi; ergò in illis non fit ſonus. Pytagoras temen fertur tenuiſſe cœlos muſicalem harmoniam, & concentum edere; ſed in hac parte videtur locutus metaphoricè, ſumens muſicalem concentum pro ſymetria, quam in cœlis exactè obſervatam conſtat: vel etiam pro teſtimonio, quod mirabilis cœlorum diſpoſitio, & pulchritudo reddit Creatori; quo ſenſu dixit Propheta, *Cœli enarrant gloriam Dei*. Et Job. 38 *Concentum Cœli dormire quis faciet*; Ideò autem addebat Pythagoras; homines hunc ſonum non exaudire, propter aſſuetudinem, ſicut habitantes ad catadupa Nili non exaudiunt fragorem aquarum cadentium, ut indicaret opera naturæ, & inter alia pulcherrimam cœli diſpoſitionem, propter aſſuetudinem non movere homines ad admirationem Creatoris.

AR-

ARTICULUS QUINTUS.

De cauſalitate Cœlorum.

DIco primò: Cœli precipuè aſtra, potentiſſimè influunt in hæc inferiora: immò corpora ſublunaria non agunt, niſi dependenter ab influxu cęleſti, quo proinde ſublato ceſſarent omnes actiones rerum inferiorum. Concluſio eſt D. Thomæ 1. p. q. 105. art. 3. de potentia q. 5. a. 8. & aliis in locis.

Probatur quantum ad primam partem: Tùm ratione, tùm experientia; Ratione quidem, nam virtus agendi ſequitur nobilitatem eſſendi; ergò ſicut ſidera ſunt nobiliſſima in eſſendo, ita quoque efficaciſſima in agendo? proindeque potentèr agunt in inferiora ſibi ſubjecta, ſuæque actionis capacia; Experientia quoque; ſic enim videmus Sole declinante ad aſtra hyemalia omnia langueſcere apud nos, quo redeunte ad aſtra æſtiva, cuncta reviviſcunt: terra veſtitur gramine, arbores, frondibus, & floribus, animantia ſtimulantur ad generationem, nova producuntur animalia ex putri materia, &c. quibuſdam ſtelis orientibus ingentes fiunt tempeſtates, & pluviæ; ad certam planetarum conjunctionem grandis in his inferioribus alteratio ſentitur: undè Medici obſervant curſum planetarum, præcipuè Solis, & Lunæ, quæ propter ſuam propinquitatem potentiùs agit, ideò vocatur *ſecundus Sol*.

Probatur etiam ſecunda pars, primò; quia hoc exigebat ordo, & æconomia mundi, ut inferiora corpora dependerent à ſuperioribus, ſed cęli, & aſtra ſunt ſuperiora ſublunaribus, loco, dignita-

gnitate, motu, & activitate; ergò inferiora corpora dependent à cæleſtibus. Undè Auguſtinus 3. de Trinitate cap. 4. dicit, *quod corpore craſſiora, & inferiora, per ſubtiliora, & potentiora quodam ordine reguntur*.

Probatur ſecundò. Quia primùm in unoquoque genere eſt cauſa cæterorum, ut declaravimus in Logica 1. part. diſp. 1. qu. 2. art. 3. Sed motus cœleſtis eſt primus omnium; ergò debet eſſe cauſa aliorum motuum. Quod confirmatur; nam quia motus cordis eſt primus in parvo mundo, ſcilicèt homines; ideò eſt cauſa omnium motúum vitalium. Ut autem dicit D. Th. & Ariſtoteles, motus cœli idem eſt in mundo, quod motus cordis in animali.

Probatur tertiò. Ut enim arguit D. Thomas 1. part. qu. 105. art. 3. omnis multitudo debet reduci ad unitatem, & omnis motus ad aliquid immobile: Sed corpora cœleſtia habent unicum motum, eumque maximè uniformem, & ad immobilitatem accedentem; ergò omnes alii motus ſunt reducendi ad motum cæleſtem, ut ad cauſam ſuam.

Probatur quartò ex eodem D. Thoma qu. 5. de potentia art. 9. Actio ſecundi agentis dependet ab actione primi agentis, ſed in agentibus corporalibus cœli ſunt prima agentia, ergò ſublato eorum influxu tolleretur actio aliorum corporum. Probatur minor: Cùm enim unumquodque intantum agat, inquantum eſt in actu, oportet accipere ordinem agentium juxta eorum actualitatem. Sed cœli ſunt actualiſſima omnium corpora (nam eorum materia eſt totalitèr actuata per formam, quam habet, itaut non ſit in potentia ad aliam;) ergò etiam ſunt prima agentia corporalia.

Quæ-

Digitized by Google

Quæres an motus ſit neceſſarius ad hoc, ut cælum influat in hæc inferiora?

Reſpondeo cum D. Th. qu. 5. de potent. art. 8. cœlum dupliciter influere in hæc inferiora: Primò actione alterativa, & materiæ tranſmutativa, ſcilicèt calefaciendo, deſiccando, &c. Secundò actione intentionali ſcilicet illuminando, & efficiendo, ut ex corporeis emittantur ſpecies intentionales. Hic ſecundus influxus nullo modo pendet à motu locali; immò fit in inſtanti: undè licèt cęli non moverentur, ut poſt judicium, ſemper influerent in hæc inferiora iſto ſecundo influxu: At verò primus influxus, qui fit per motum phyſicum, & alterativum, dependet à motu circulari cęlorum, quo applicatur, & completur eorum virtus activa: undè ceſſante motu cęleſti, ceſſaret iſte influxus.

Dico ſecundò. Cęli agunt in hæc inferiora per lucem, calorem, & ſecretas qualitates; ideſt, ſenſibus noſtris imperceptibiles.

Concluſio quantùm ad primam partem docetur à Div. Dioniſio quarto de Divinis nominibus; *Lux*, inquit, *Solis ad generationem ſenſibilium corporum confert & ad vitam movet, nutrit, & augèt, & perficit*. Undè Ariſtoteles vocat lucem, *cæleſtium influentiarum vehiculum*. Et prætereà idem ſuadetur: Tùm experientia; nam loca umbroſa ſunt ut plurimum ſterilia: Tùm ratione, nam prima, nobiliſſima omnium qualitatum, quæque eſt proprietas activiſſimi corporis, debet etiam eſſe activiſſima; ſed lux eſt ejuſmodi, ergò.

Quòd etiam cęli agant per calorem, manifeſtum eſt. Tùm quia calor eſt efficaciſſimus ad agendum, & præcipuus naturæ opifex; Tum quia ceſſante calore cęleſti per hyemem, ceſ-

ſant

ſunt quoque productiones in ſublunaribus.

Quod demùm etiam admittendæ ſint aliç qualitates occultæ, ex eo conſtat, quòd ſidera efficaciſſimè agunt in quibuſdam locis, in quibus nec lux, nec niſi languidus calor pertingunt, ut producendo metalla, & gemmas intra terræ viſcera, etiam profundiſſima: deindè videmus etiam ſublunaria agere per qualitates nobis inſenſibiles, & occultas, ut magnes attrahit ferrum, peſtis interimit hominem, &c. per qualitates nobis incognitas, & inſenſibiles; ergò à fortiori cęlis concedendæ ſunt plures qualitates nobis occultæ; Undè qui negant ejuſmodi ſecretas influentias, nihil concedentes cęlis præter calorem, & lucem, ſimiles ſunt cæcis natis, qui negarent dari lucem, eò quòd eam non palpent, niſi teſtimonio videntium convincerentur.

Dico tertiò. Cæli non agunt directè in voluntates hominum; Concluſio eſt definita ab Eccleſia, & prætereà.

Probatur: Tùm quia ex Div. Thoma 1. part. quæſt. 11. art. 2. ille ſolus poteſt immutare inclinationem, qui condidit naturam: ſed cæli non ſunt cauſæ productivæ animæ rationalis: ergò non poſſunt immutare ejus inclinationem, ſcilicèt voluntatem; Tùm quia, ut dicit D. Thomas 1. 2. quæſt. 9. art. 5. agens corporeum non poteſt directè agere in ſubjectum ſpirituale, agit enim per corporeas qualitates, quarum ſubjectum ſpirituale non eſt capax; Sed voluntas eſt aliquid purè ſpirituale, & corporali organo non utens, ut dicetur 4. par. qu. ult. ergò cæli agere non poſſunt directè in voluntatem.

Attamen indirectè cęli mutant hominum voluntates, & hoc duplicitèr ut dicit D. Thomas. Uno modo ſecundùm quod influxus cęli in alia corpo-

Digitized by Google

corpora nobis eſt cauſa novæ electionis; ut dum cœlum cauſat frigus, eligimus calefieri; Alio modo ſecundum quod influxus cœli excitat in nobis paſſiones, quæ ſunt aliquid corporeum, & quas voluntas ſæpè ſequitur. Undè videmus aliquos ex natura ſua pronos eſſe ad iram; alios ad melancholiam; Certum eſt autem hujuſmodi complexiones trahi ex influxu ſiderum: voluntas tamen poteſt illis paſſionibus reſiſtere, & eas per virtutem moderari, ſicque reddere vanos cæleſtes influxus; ideòque Ptolomæus dixit, *Sapiens dominabitur aſtris*.

Quæres quidem an poſſint Aſtrologi ex inſpectione ſiderum circa futura prænunciare;

Reſpondeo cum D. Thom. 2. 2. qu. 95. art. 5. in primis circa eventus liberos nihil poſſe ex aſtris certò prædici: Tùm quia dipendent à voluntate, quæ, ut dictum eſt, non ſubjacet aſtrorum influxui, ſed poteſt immò ſæpè reddit dum inutilem, & caſſum: Tùm quia tales eventus cauſantur ex quodam negotiorum, & rerum fortuito concurſu, qui non ſubeſt diſpoſitioni aſtrorum, ſed caſualiter conting[illegible] buit Aſtrologiam judiciariam, ideſt de futuris liberis judicantem.

Quantùm verò ad inclinationes, & paſſiones uniuſcujuſque hominis in particulari, licèt abſolutè prævideri poſſint ex aſtris; à quibus cauſantur, & excitantur: attamen nullum inter homines adeò peritum Aſtrologum crediderim, qui in his conjectandis ſæpiſſimè non fallatur: & hoc propter tria præcipuè. Primò quia minima morula, & circumſtantiarum varietas mutat influxum cæli, ut patet in gemitis, qui eodem penè momenti formati, & nati, diverſiſſimos tamen mores ſortiuntur, ut videre eſt

in

Digitized by Google

in Jacob, & Eſau. Quis autem hominum præſumat omnes circumſtantias, & momentum conceptionis, ac nativitatis obſervare? Secundò quia etiam peritiores Aſtrologi falluntur in ſupputandis aſtrorum motibus, ex quibus tamen dependent conjunctiones, & influxus eorum. Quomodo ergò ſecretos effectus aſtrorum certò judicabunt, qui nec patentem oculis motum eorum ſatis exactè tenent? Tertiò quia eadem prorſus cœli, ſiderumque diſpoſitio à mundi creatione ne quidem ſemel repetita eſt; quomodo ergò influxum hodiernum exactè judicare, & dignoſcere poterit Aſtrologus, cùm nullus unquam omni ex parte ſimilis ei extiterit. Undè ſolùm Aſtrologi prævidere poſſunt in primis eventus neceſſarios, ut ſunt eclipſes, & eventus generales contingentes, ut copiam frugum, pluvias, tempeſtates, & alia ejuſmodi; quamvis defectu perfectæ ſcientiæ in his ſæpè decipiantur.

Dices: Cur ergò toties vera prædicunt Aſtrologi etiam circa contingentia, & libera, ut eventus bellorum, mortes violentas, proſperationem, divitias, &c.

Reſpondeo primò, quia Aſtrologi tot dicunt, ut aliquando temerè in veritatem incidant, ſicut qui clauſis oculis multas jacit ſagittas, aliquando ſcopum attingit; Si tamen obſervarentur omnes prædictiones, longè plures deprehendentur falſæ quàm veræ: Secundò, aliquando dum Aſtrologi mala prædicunt, permittit Deus ut eveniant ad puniendam ſuperſtitioſam credulitatem conſulentium; dum verò quædam proſpera prædicunt, Diabolus eorum eventum procurat ad nutriendam ſuperſtitionem, & credulitatem hominum: Tertiò demùm, ut notat

Au-

Digitized by Google

Auguſtinus 2. ſuper Geneſ. cap. 17. aliquando Aſtrologos iſtos, etiam neſcientes, immundus ſpiritus movet ad loquendum, quia ut dicit D. Th. 2. 2. qu.95. art.5. *vanæ divinationi ingeritur operatio dæmonis*, ut hominum animos implicet vanitati, & falſitati.

Quæres ſecundo, quæ ſit cujuslibet planetæ virtus?

Reſpondeo Aſtrorum virtutes ita diſtribui, ut Saturnus ſit frigidus, & ſiccus, ideòque funeſtus: undè inſpirat triſtitiam, tarditatem, maligna, & atra conſilia, præeſt melancholicis, & cogitabundis: habet inter metalla plumbum. Juppiter eſt calidus humidus, ideòque propitius, inſpirat magnanimitatem, lætitiam, gloriæ aviditatem, & regales dotes: præeſt ſanguini; & habet inter metalla ſtannum. Mars eſt calidus ſiccus, ideòque malignus, inſpirat temeritatem, iras, rixas, furorem, &c. præeſt bili: habet inter metalla chalibem. Sol eſt calidus ſiccus, propitius tamen, quia moderatior eſt: dat pulchritudinem, & moderatum ardorem; præeſt bili per ſanguinem temperatæ: habet in metallis aurum. Venus eſt humida frigida, aliquatenus tamen propitia, inſpirat urbanitates, & lepores: præeſt phlegmati per ſanguinem temperato: habet in metallis cuprum. Mercurius verſatilis eſt naturæ: accommodat enim ſe planetis, cum quibus graditur, inſpirat induſtriam, eloquentiam, & dolos, præeſt melancholię per bilem vel ſanguinem moderatę: habet in metallis argentum vivum. Luna eſt humida, & frigida, & aliquatenus benigna: inſpirat inſtabilitatem, & mollitiem, pręeſt humidis, & phlegmaticis, habet in metallis argentum.

Hę autem planetarum virtus habentur, tùm

Digitized by Google

ex antiquiſſima traditione: Tùm ex variis obſervationibus peritorum, quibus compertum eſt prędictos effectus ſequi vigentibus his planetis: Tùm etiam quia cum certum ſit effectus ſublunares pendere à ſideribus, & quolibet producat ſibi ſimile, rationabiliter attribuuntur aſtris effectus quadam ſimilitudine ipſis conjuncti, quantum patitur conditio rei ſublunaris, Undè Sol aureus producit aurum, Luna argentea argentum, Saturnus plumbius plumbum. Immò veroſimile eſt ex lapidibus pretioſis, & mineralibus quodlibet correſpondere propria aſtro, licèt id nobis ſit ſatis compertum.

ARTICULUS SEXTUS.

De viis motum Cœleſtium ſeu de ſpheræ Mundi.

TOta cęleſtis machina cum ſit figurę rotundę, conſtituit globum, ſeu ſphęram, quę definitur à Mathematicis Corpus ſolidum una ſuperficiem contentum: cujus partes omnes à centro ad circumferentiam ductæ ſunt ęquales. In illa autem cęleſti ſphęra quędam puncta, lineę; & circuli deſignantur, quibus explicentur vię motuum cęleſtium. Et in primis quia motus circularis ſit ſupra axim, ut patet in tota; vel globo circumvoluto, concipienda eſt in cęlis linea tranſiens per centrum terrę, ab una parte cęli directè ad aliam oppoſitam. Hęc linea dicitur *axis* mundi: extrema verò puncta hujus lineę dicuntur *poli*, ſeu *cardines*, unus quidem *polus arcticus*, ſeu *ſeptentrionalis*, & alius *polus antarcticus*, ſeu *meridionalis*. Circa tales

Car-

Cardines, & ſupra hunc axim perficitur motus diurnus.

His ita conſtitutis, deſignantur preterea in ſphera celeſti decem circuli, ſex majores qui ſcilicet ſecant totam ſpheram in duas partes equales, & quatuor minores, qui ſecant globos in duas partes inequales, ideſt, quarum una major eſt, & altera minor. Circuli majores ſunt *Æquator*, *Zodiacus*, *Meridianus*, *Colurus Solſtitiorum*, *Colurus Æquinoctiorum*, & *Horizon*. Circuli minores ſunt. *Tropicus Cancri*, *Tropicus Capricorni*, *Circulus Arcticus*, & *Circulus Antarcticus*.

Æquator, ſeu Æquinoctialis, qui per antonomaſiam à nautis vocatur *linea*, eſt circulus dividens ſpheram in duas partes equales, & equaliter diſtans à duobus polis mundi. Dicitur autem *Æqutor*, quia dum Sol eſt in tali circulo, ubique terrarum dies ſunt equales noctibus, quod bis contingit in anno: ſcilicèt die vigeſima ſecunda Martii, & vigeſima tertia Septembris.

Zodiacus eſt circulus, qui cum ſpheram dividat in partes equales, una tamen ipſius pars verſus Septentrionem, & altera verſus Meridiem declinat ab Æquatore circiter ad viginti tres gradus; & dimidium. In hoc circulo ſunt duodecim ille conſtellationes, que dicuntur *ſigna Zodiaci*, & quas Sol decurrit ſingulis annis. Horum nomina hi verſus continent.

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libraque, Scorpius, Ancitenens, Caper, Amphora, Piſces.

Hec ſigna ingreditur Sol ſingulis menſibus, ita ut circa diem vigeſimam ſecundam Martii ingrediatur

diatur Arietem ; die vigeſima prima Aprilis Taurum ; vigeſima ſecunda Maii Geminos : vigeſima ſecunda Junii Cancrum ; vigeſimatertia Julii Leonem ; vigeſima tertia Auguſti Virginem : vigeſima tertia Septembris Libram : vigeſima quarta Octobris Scorpionem ; vigeſima tertia Novembris Arcitenentem , ſeu Sagittarium ; vigeſima ſecunda Decembris Capricornum : vigeſima ſecunda Januarii Amphoram , ſeu Aquarium , decima nona Februarii Piſces. Huno circulum Zodiaci , & alios dividunt Aſtronomi in trecentos ſexaginta gradus ; quorum ſingulis diebus Sol unum circiter decurrit ; ideòque annus ſolaris conſtat trecentis ſexaginta , & ſex diebus , quia ſcilicet addunt ſex dies eo , quod paulò tardius Sol decurrat ſigna borealia , quam auſtralia , quia Sol apogæus eſt in ſignis borealibus , perigæus verò in auſtralibus , ideòque ſi circulus Solem deferens dividatur à linea tranſiens ab Ariete ad Libram , medietas , quæ eſt circa ſigna borealia erit major , ideòque neceſſe eſt , ut Sol æquo ſemper paſſu gradiens , plus temporis inſumat in illa medietate decurrenda , quam in altera. Zodiacus verò id habet ſpeciale , quòd cum alii circuli ſint indiviſibiles , ille habeat latitudinem duodecim graduum , in qua planetæ vagantur : ita tamen ut Sol ſemper teneat medium Zodiaci , ideſt *lineam* , ut vocant , eclipticam , ſic dictam , quod dum Luna in plenilunio , vel novilunio eſt in tali linea contingat eclipſis, in plenilunio, quidem eclipſis, Lunæ: in novilunio verò eclipſis Solis ; Ex quo patet eclipſim Solis , quæ contigit patiente Chriſto non fuiſſe naturalem , quia tunc Luna erat plena , Chriſtus enim paſſus eſt decima quarta die Lunæ : impoſſibile eſt autem na-

turalitèr in plenilunio fieri eclipſim Solis.

Si autem quæras cur non fit eclipſis ſingulis noviluniis, & pleniluniis.

Reſpondeo: Quia cum Luna vagetur ultra citraque lineam eclipticam, nonniſi raro eſt in tali linea, in puncto plenilunii, vel novilunii; Sed ultra citraque vagatur; Ex quo fit, ut in novilunio non ſemper ſupponatur directè Soli, ſed ad latera declinet; ideò ipſam nobis non tegit, quia non eſt perfectè inter terram, & illum: In plenilunio verò non ſemper exactè opponitur Soli itaut occurrat lineæ à centro Solis per centrum terræ recta ductæ, ideòque non occurrit umbræ terræ, quæ recta projicitur.

Meridianus eſt circulus major, qui ab uno polo mundi dicitur ad alium, tranſeundo per verticem cujuslibet regionis; Undè varius eſt quia quælibet regio habet diverſum verticem ab aliis; Vertex iſte dicitur *Zenith*, ſicuti punctum ipſi oppoſitum vocatur *Nadir*: Nuncupatur autem meridianus, eò quod, dum Sol ad illud pervenit motu diurno, eſt nobis meridies. Variatur ille circulus ſecundùm acceſſum ad Orientem, itaut regiones æquè Orientales habeant eundem meridianum, hæ verò, quarum una eſt orientalior altera, diverſum.

Colurus ſolſtitiorum eſt circulus major ductus à polo ad polum, ſecans Zodiacum in punctis Capricorni, & Cancri Dicitur, autem circulus ſolſtitiorum, quia, dum Sol attingit punctum, in quo talis circulus ſecat Zodiacum, ibi ſiſtit, nec ulteriùs progreditur, ſed verſus Æquatorem revertitur.

Colurus Æquinoctiorum eſt circulus major ductus à polo ad polum, tranſiens per Zodiacum, ipſumque ſecans in punctis Libræ: & Arietis: id eſt,

eſt, ubi Zodiacus ipſe ſecat Æquatorem: Et dicitur *Colurus Æquinoctiorum*, quia punctis, ubi ſecat Zodiacus, fiunt Æquinoctia, ideſt, in punctis Libræ, & Arietis.

Horizon, ſue Terminator, eſt circulus dividens cælum in duas medietates æquales, quarum ſuperior nobis eſt conſpicua & alia occulta, ut ſi quis ſint in planitie nullis montibus impedita, videt medietatem cœli: circulus in quo finitur talis medietas vocatur Horizon, ideſt Terminator, quia viſum ejus terminat.

Tropicus Capricorni eſt circulus minor, quem Sol deſcribit die vigeſima ſecunda Decembris, quæ nobis eſt omnium minima, quando ſcilicèt exiſtit in puncto Capricorni.

Tropicus Cancri eſt circulus minor, quem Sol deſcribit die vigeſima ſecunda Junii, quæ eſt nobis omnium maxima, quando ſcilicèt exiſtit in puncto Cancri. Dicuntur autem iſti duo circuli Tropici, ideſt *Reverſivi*, quia dum Sol illos attingit, revertitur verſus Æquatorem, nec unquam illos prætergreditur; cujus ratio eſt, quia iſti circuli terminant maximam declinationem Zodiaci ab Æquatore: undè Sol qui percurrit Zodiacum, non poteſt extra illos excurrere.

Circuli Arcticus, & Antarcticus ſunt illi minores, quos deſcribunt poli Zodiaci circa polos mundi motu diurno. Cùm enim poli Zodiaci diſtent à polis mundi viginti tribus gradibus, & medio, juxta ſcilicèt declinationem Zodiaci ab Æquatore, neceſſe eſt dum gyratur cęlum motu diurno, ipſos quoque gyrando deſcribere circulos circa polos mundi; Qui fit circa polum Arcticum dicitur *Arcticus*, qui verò circa polum Antarcticum, dicitur *Antarcticus*.

His ita in cęlo deſcriptis varia colliguntur no-

tatu digniſſima. Primò quidem colligitur nationibus illis quæ habitant ſub Æquatore dies eſſe æquales noctibus per totum annum, ut in inſula Summariæ, in interiori Libia, in inſula Div. Thomæ; in media etiam America Hujus ratio eſt, quia Horizon ejuſmodi nationum ſecat Æquatorem, & duos tropicos in medietates æquales, & ideò ſive Sol ſit in Æquatore, ſive in Tropicis neceſſe eſt ut tandiù maneat ſupra Horizontem, quandiù infrà Horizontem.

Colligitur ſecundò, eos qui recedunt ab Æquatore, & accedunt ad alterutrum polum habere dies tanto magis inæquales, quantò magis recedunt ab Æquatore, & accedunt ad alterutrum polum, Undè in Africa dies æſtivi ſunt minus longi, quam in Europa, & in Europa regiones magis Septentrionales habent dies æſtivos, & noctes hyemales longiores, creſcitque hæc inæqualitas dierum, & noctium, donec tandem perveniatur ad regiones directè ſub polo jacentes, quibus unica dies, & unica nox per totum annum, quarum quælibet durat ſex menſes; Hujus ratio eſt, quia iſtæ regiones, cum habeant polum pro vertice, neceſſariò habent Æquatorem pro Horizonte: unde neceſſe eſt ut quandiu Sol eſt in ea parte Zodiaci, quæ ipſis eſt ſupra Æquatorem, tandiu illis fulgeat; quandiu vero eſt in altera parte Zodiaci, quæ ipſi eſt infrà Æquatorem, nunquam illis oriatur; Cum ergò Sol per ſex menſes maneat in qualibet medietate Zodiaci, quæ eſt ultra citraque Æquatorem, neceſſe eſt, ut ſit ipſis dies per ſex menſes, & nox per ſex alios menſes. Attamen, quia Sol non multum deprimitur infra eorum Horizontem, ſed ſolùm uſque ad viginti tres gradus, juxta declinationem Zodiaci ab Æquatore,

Digitized by Google

ideò nox illa non eſt multum caliginoſa, ſed noſtro matutino veſpertinoſque crepuſculo ſimilis, ſaltem per duos aut tres menſes ideſt, menſem, & medium; poſtquam illis Sol occidit, alterum menſem, & medium; antequam illis oriatur: Undè profundæ noctis non habent niſi ad ſummum tres menſes, & tres alios veſpertini crepuſculi, & auroræ, ſex verò reliquos perpetuæ diei.

Colligitur tertiò, terram diſtingui in quinque Zonas? quurum una eſt torrida, duæ frigidæ temperatæ: Zona torrida eſt ea terrarum pars, quæ eſt ſub Æquatore inter duos Tropicos; ſemper enim habet Solem ſibi verticalem, ac proinde vehementius celefacientem. Solis enim calor tanto major eſt, quantò radii ejus magis perpendiculaniter vibrantur, ut experimur in æſtate. Cum igitur radii Solis ſint magis illis perpendiculares toto anno, quàm nobis in ferventiſſima æſtate, Solque magis verticalis, ſequi debet perpetuus æſtus. Hanc regionem ea de cauſa. Antiqui putabant prorſus inhabitabilem propter nimios æſtus: experientia tamen compertum eſt eſſe amœniſſimam, & temperatiſſimam propter ſequentes pluvias, quæ fiunt circa meridiem, Soliſque ardorem temperant, quando vehementiſſimus eſſe ſolet: propter frigidiſſimas noctes, & brevitatem dierum, & demùm propter ventos à regionibus polaribus ſpirantes, qui ſemper ſunt frigidiuſculi, Cum enim polaris regio ſit frigida, frigidos quoque ventos ſpirat: undè Zona torrida æqualitèr diſtans à duobus polis, utrinque perflatur, & refrigeratur veluti à duobus ventilabris ſibi ab Authore naturæ conceſſis. Zonæ frigidæ ſunt illæ regiones, quæ jacent ſub utroque polo, eò quod

ſcilicèt Sol ſit ſemper remotior ab eorum vertice, quam à noſtro in ipſa hyeme: Undè non eos irradiat niſi obliquè cadentibus radiis, & ideò languidis, quales ſunt apud nos hyberni: Has etiam regiones inhabitabiles propter nimiū frigus Antiqui putavere; ſed neque his deſunt ſua temperamenta: cum enim ambiantur undiquè à Zona torrida, neceſſe eſt ut ſemper afflentur ventis calidiuſculis à Zona torrida ſpirantibus, undè natura frigiditas iſto adventitio calore temperatur. Deindè compertum eſt regiones polares abundare ſubterraneis ignibus, qui non parum juvant ad temperandam frigoris acerbitatem. Zonæ demùm temperatæ ſunt illæ regiones, quæ jacent ſub ea cœli parte, quæ eſt à quolibet tropico ad circulos polares, in quarum altera nos vivimus.

QUÆ-

QUÆSTIO TERTIA.

De Mundo Elementari.

MUndus elementaris eſt quidquid intra civitatem cęli lunaris comprehenditur. Dicitur *Elementalis* ſumpta denominatione ab elementis: quidquid enim eſt infra Lunam, vel eſt elementum, vel compoſitum ex elementis. Hic ſolum agemus de elementis prout ſubjacent motui locali, & ſunt partes univerſi. Nam de illis prout principiant generationem, redibit ſermo in parte ſequenti. Quidquid autem circa elementa dicendum occurrit in hac parte duobus articulis complectemur: Quorum primus erit de numero, ſitu, & motu elementorum: In ſecundo verò proſequemur varias cujuslibet elementi diviſiones.

ſcilicèt Sol ſit ſemper remotior ab eorum vertice, quam à noſtro in ipſa hyeme: Undè non eos irradiat niſi obliquè cadentibus radiis, & ideò languidis, quales ſunt apud nos hyberni: Has etiam regiones inhabitabiles propter nimiũ frigus Antiqui putavere; ſed neque his deſunt ſua temperamenta: cum enim ambiantur undiquè à Zona torrida, neceſſe eſt ut ſemper afflentur ventis calidiuſculis à Zona torrida ſpirantibus, undè natura frigiditas iſto adventitio calore temperatur. Deindè compertum eſt regiones polares abundare ſubterraneis ignibus, qui non parum juvant ad temperandam frigoris acerbitatem. Zonæ demùm temperatæ ſunt illæ regiones, quæ jacent ſub ea cęli parte, quæ eſt à quolibet tropico ad circulos polares, in quarum altera nos vivimus.

QUÆ-

QUÆSTIO TERTIA.

De Mundo Elementari.

MUndus elementaris eſt quidquid intra civitatem cęli lunaris comprehenditur. Dicitur *Elementalis* ſumpta denominatione ab elementis: quidquid enim eſt infra Lunam, vel eſt elementum, vel compoſitum ex elementis. Hic ſolum agemus de elementis prout ſubjacent motui locali, & ſunt partes univerſi. Nam de illis prout principiunt generationem, redibit ſermo in parte ſequenti. Quidquid autem circa elementa dicendum occurrit in hac parte duobus articulis complectemur: Quorum primus erit de numero, ſitu, & motu elementorum: In ſecundo verò proſequemur varias cujuslibet elementi diviſiones.

ARTICULUS PRIMUS.

De numero, ſitu, & motu elementorum.

DIco primò; Quatuor ſunt elementa, ſeu corpora majora, ex quibus conſtat mundus ſublunaris, ſcilicèt terra, aqua, aer, & ignis. Concluſio communis eſt, & infra probabitur ex combinatione qualitatum elementalium interim.

Probatur ratione Ariſtotelis ex motu, & ſitu corporum deſumpta. Cum enim mundus ſit ſphæricus, neceſſe eſt quoddam corpus naturalitèr collocari in centro, & ad illud tanquam naturalem locum tendere. Ejuſmodi corpus vocatur elementum terræ; Et quia uno contrario poſito in rerum natura, neceſſe eſt aliud eſſe, oportet dari ſecundum elementum oppoſitum terræ ſecundùm ſitum, & motum, cui naturale ſit eſſe in circumferentia ſub cælo quodque naturalitèr ad illam moveatur; ejuſmodi eſt elementum ignis. Sed quia extrema debent conjungi per media, neceſſe etiam eſt dari duo elementa, quæ medient, unum quidem ex parte terræ, ſcilicèt aqua, & aliud ex parte ignis, ſcilicèt aer.

Confirmatur concluſio præcipuè de igne elementali, quem dari aliqui negant, Tùm experientia, qua cernimus omnia ignita, præcipuè flammas, ſurſum tendere, ſcilicèt ad elementum ſuum: Tùm ratione; nam ſicuti datur elementum maximè oppoſitum cælis, ſcilicèt terra gravis, frigida, tenebroſa, & minimè activa; ita quoque debuit dari elementum maximè affine cælis, lucidum ſcilicèt, calidum, leve, & maximè

Digitized by Google

ximè activum; iſtæ enim qualitates ſapiunt naturam cæleſtem, ſed tale elementum eſt ignis, ergò datur.

Dico ſecundò; Hic elementorum ſitus in mundo eſt, ut terra ſit in infimo, aqua ſupra terram, aer ſuper aquas, & ignis ſupra aerem.

Probatur concluſio: & in primis quod ignis omnibus emineat. Tùm quia leviſſimus eſt, & maximè tenuis; calor enim eſt extenuativus; ergò debet eſſe omnium ſupremus, cum levia ſurſum tendant. Tùm quia eſt maximè affinis cęlo, ut jam dictum eſt: ergò debuit eſſe vicinior cęlis. Quod autem poſt ignem ſequatur aer ex eo conſtat, quod levis eſt, magis cognatus igni. Quod verò poſt aerem ſit aqua, ex eo patet, quia gravior eſt aere, & levior terra: ergò debuit eſſe media. Undè ſi terra eſſet perfectè globoſa, totam ejus ſuperficiem aqua ſuperior tegeret: quam tamen collegit Deus in certis locis, ut daretur locus terreſtribus animantibus, & plantis.

Quod demùm terra ſit in medio, & elementorum infima, ſuadet tùm ejus gravitas qua petit centrum. Tùm quia eſt cælis diſſimillima, utpote obſcura, frigida, & iners: ergò debuit eſſe remotiſſima à cælis, ac proindè in medio loco. Suſpenditur autem non aliis fulcris innixa quam propria inclinatione, qua tendit ad centrum mundi, & fugit à cælis: undè cum cæli ipſam undique cingant, neceſſe eſt ut in medio conſiſtat: alias quoquoverſum tenderet, ad cælos aſcenderet, quod eſt contra ejus inclinationem: Id egregiè Propheta Regius exprimit dicens: *Qui fundaſti terram ſuper ſtabilitatem ſuam.* (id eſt gravitatem, & ſoliditatem, quæ ſunt qualitates aptæ ad ſtabiliendum) *non inclinabitur in ſęculum ſæculi.*

Digitized by Google

Quæres primò; utrum elementum grave gravitet in centro.

Reſpondeo gravitationem eſſe actionem gravis. Grave autem duplicem habet actionem reſpectu centri, unam, qua conatur ad ipſum, aliam, quæ unitur ipſi, itaut non niſi vi poſſit avelli ab eo; Quantum ad primam actionem, eam non habet, quando eſt in centro, ut de ſe patet. Undè quia prima hæc actio ſolet communius intelligi nomine *gravitationis*, ideò quaſi in proverbium abjit *non gravitare in centro*, Attamen ſecundam actionem habet corpus grave in centro; Siquidem tota vi ſuæ gravitatis ipſi unitur, nec niſi violente avellitur agente fortiori, ut experientia patet; ex quo ſequitur falſam, ac ridiculam eſſe opinionem eorum, qui dicunt etiam ad ſaltum pulicis terram trepidare, ac aliquatenus à centro dimoveri; Major enim infinitus eſt conatus terræ ad retinendum centrum, quam conatus cujuslibet corporis particularis ad eam dimovendam à centro. Planè ſi aliqua vi totus terræ globus dimoveri poſſet ab ea ſtabilitate qua centrum ſuum obtinet beneficio ingentis ſuæ gravitatis, maximè agitationibus immenſi Oceani, aut validiſſimis ventorum flatibus, aut potentiſſimis illis terræ motibus, qui integras regiones quatiunt, ac ſubvertunt; Atqui ſtabilis ille globus ob nullas maris, ac agitationes tempeſtates trepidare ſentitur, nullis validiſſimorum ventorum flatibus tantiſper commovetur; & in ipſis terræ motibus ea terræ portio, quæ concutitur, non propagat ſuam agitationem in totum globum, ſed vaſtiſſimis fiſſuris à cæteris diſcreta, & ſeparata ſubſultat, & concutitur totus verò globus immotus perſiſtit; ergò ſignum manifeſtum eſt hanc vaſtiſſimam terræ molem ſuo

pon-

pondere ita in centro ſuo figi ac firmari, ut nullo conatu ab eo tantiſper dimoveri poſſit; tantùm abeſt, ut ad ſaltum cujuslibet pulicis trepidet.

Quæres ſecundò, utrum aqua; ſeu mare ſit altius terra?

Quidam affirmant dicentes mare attolli in tumorem maximis montibus altiorem; ſicque manere ſuſpenſum in aere, nec diffluere, ut operiat terram miraculoſo quodam conatu ipſum coercente. Cæterùm dicendum eſt in primis mare eſſe altius quibuſdam depreſſioribus terræ partibus, & montibus contineri veluti clauſtris: Id patet in Zelandia, ubi ſi continget mare infringere ſuos obices, inundat planitiem. Idem dicit Baſilius de mari rubro reſpectu Ægypti. Attamen communiter loquendo, mare etiam altiſſimum non præeminet, nec littoribus ſuis, nec à fortiori altioribus terræ montibus. Unde ſi duceretur linea à centro mundi ad ſuperficiem aquæ, & littorum ejus, circa littora eſſet longior, quam circa medium etiam mare.

Probatur hæc aſſertio variis rationibus: Primò quia ingenitum eſt aquæ complanari, & in proclivia diffluere, non verò in tumores aſſurgere: Undè ſi aliquando per violentiam aſſurgat, ſtatim ſibi relicta cadit in declive, & complanatur; ergò ſi mare eſſet altiùs terra, & in tumorem elatum, eſſet in ſtatu violento. Nec valet, quod aliqui dicunt, quòd ſcilicèt, ſicut guttula aquæ rotunda conſiſtit, nec diffluit; ita quoque, & mare globoſum ſtare poſſit. Contra enim eſt, nàm ideò guttula ſtat rotunda, quia partes aquæ invicem cohærentes non poſſunt niſi aliqua vi ſeparari, & novam figuram ſubire, undè cum non ſit ſufficiens pondus in particulis guttæ adeò modicis ad inferendam ejuſmodi vim, ſtant in mo-

dum globi ; Si tamen adjiciantur aliæ gutę ſtatim diſluunt , pondere ſcilicèt colligationem vincente. Undè licèt gutta aquæ ſtare poſſit globoſa , non tamen magna moles aquæ quanta eſt in Oceano. Dicere autem Oceanum coerceri per miraculum ne diffluat , & terras inferiores operiat , omninò gratuitum eſt , & ſuperfluum. Secundò flumina præcipiti curſu tendunt ad mare : ergò non eſt altius illis terræ partibus , à quibus flumina decurrunt. Tertia , æquali flante vento naves ſolventes à littore in altum non laborant in aſcendendo , nec ab alto pergentes ad littus feſtinant deſcendendo ; ergò ſignum eſt mare non eſſe montem liquidum ſupra terras altiùs accumulatum , alias enim rùerent naves ab alto mari ad litus ſicut omnia gravia ruunt ab alto in declive. Quartò , in medio mari rumor eſſet maximus , proindèque inſulæ emergentes ex alto mari eſſent altiores maximis montibus , quod tamen falſiſſimum eſſe conſtat tùm aliis indiciis, tùm eo quod ex altiſſimis montibus ſidera apparent majora , non verò ex inſulis. Quintò tandem : Si mare intumeſceret ſupra globum terræ , globus ex terra , & aqua conflatus non eſſet perfectè rotundus , nec emitteret umbram exactè rotundam : quod tamen apparet falſum in eclipſi Lunæ , in qua umbra globi terreſtris , videtùr exactè rotunda.

Dico tertiò , duo infima elementa, ſcilicèt terra , & aqua , naturaliter moventur à circumferentia ad centrum mundi : duo verò ſuperiora , ſcilicèt aer , & ignis , naturalitèr moventur à centro ad circumferentiam ; Undè duo prima dicuntur gravia , & duo alia dicuntur levia. Concluſio patet , quia quodlibet elementum movetur ad locum ſuum , locus autem terræ , & aquæ eſt cen-

trum

trum mundi, locis verò ignis, & aeris eſt circumferentia; ergò naturalitèr illa moventur ad centrum, iſta verò ad circumferentiam.

Dico quartò; Terra quieſcit, & immobilis ſtat in centro mundi, ſidera verò circa ipſam gyrantur. Concluſio eſt contra quoſdam Antiquos præcipuè Pythagoricos, qui ponebant Solem eſſe immobilem, & mundi centrum circa ipſum verò gyrare omnia corpora, & inter alia terram ipſam; Attamen inquiebant, Sol immobilis nobis, qui movetur cum terra videtur moveri: ſicut littus immobile videtur recedere, & moveri his, qui vehuntur in navi. Hanc ſententiam ex parte renovavit nuper Nicolaus Copernicus, dicens, Lunam quidem gyrare circa terram, ſed globum terræ gyrare circa Solem, & eſſe ſitum inter cœlum Martis, & Veneris, Unde globo terræ tribuit tres motus, unum annuum circa Solem, alterum diurnum circa proprium axim, & tertium librationis, quo accedat, & recedat à polis mundi. Sed quia hæc opinio videtur contraria Scripturæ, ideò præſcripta eſt tanquam periculoſa: undè prorſus tenendum eſt terram eſſe immobilem in medio mundi.

Probatur primo concluſio ex Scriptura: Nàm Paralipom. 16. dicitur: *Deum fundaſſe orbem immobilem*, ideſt, terram; Et Eccleſiaſtæ 1. *Terra in æternum ſtat, oritur Sol, & occidit, & ad locum ſuum revertitur, ibique renaſcens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem*. Undè Judic. 10. dicitur Solem ad imperium Joſuè ſtetiſſe; quòd plannè indicat ipſum moveri circa terram: ſtare enim dicitur, quod anteà movebatur.

Probatur prætereà ratione; Primo quia terra, cùm ſit gravis, frigidiſſima, & iners magis eſt apta

apta quieti quàm motui: præcipuè motui rapidiſſimo gyrationis, & volutationis, quia eſt cauſa caloris. Secundò quia non poſſunt ſalvari phęnomena, ideſt, diſpoſitio apparens ſiderum, niſi varii motus attribuantur terræ, ſcilicèt gyrationis circa Solem per annum; ſicut funda gyratur circa manum, volutationis intra ſe ipſam, & ſupra propriam axim quotidie; & acceſſus, ac receſſus verſus polos mundi; itaut ſex menſibus accedat ad polum, v. g. Septentrionalem, & ſex menſibus recedat ab eo ad Meridionalem, ut ſic fiant tempeſtatum, ac dierum diſcrimina; Atqui omnino videtur abſurdum tot motus poſſe competere per ſe corpori adeò ſtupido; ergò non movetur. Tertio, ſi terra quotidie ſpatio viginti quatuor horarum volueretur ſupra proprium axim, ſingulis minutis deberet conficere quinque milliaria: ideſt, duas propè leucas: ex quo ſequeretur lapidem rectè ſurſum projectum non recidere perpendiculariter in locum à quo projicitur, ſed duabus propè leucis longiùs verſus occaſum, quod eſt contra experientiam. Et ſi dicas aerem ſimul rapi cum terra, & ſecum rapere lapidem ſequeretur nullum hominem quantumvis robuſtum poſſe projicere lapidem verſus occaſum; quæ enim vis poterit prævalere contra rapidiſſimum aerem, qui jactos lapides in uno minuto ad quinque milliaria ſecum rapit: Quarto demùm ſi terra moveretur circa Solem, Solque eſſet in medio firmamenti, terra ipſa non poſſet eſſe in medio firmamenti, ut de ſe patet: Atqui terra eſt in medio firmamenti, ergò non gyratur circa Solem tanquam circa centrum in medio firmamenti collocatum. Probari ſolet minor, tùm variis demonſtrationibus Mathematicis, tùm evidenti experientia; Nam homini

ubique

ubique terrarum exiſtenti apparet perfectè media pars firmamenti; ergo neceſſe eſt ut de ſe patet, terram eſſe in medio firmamenti.

ARTICULUS SECUNDUS.

De diviſionibus Elementorum.

CIrcà ignem, cùm ſit à nobis remotiſſimus nullæ diviſiones fieri ſolent; Id unum obſervandum eſt, ignem alium eſſe elementarem, ideſt, puriorem, ſubtiliorem, immediatè ſub cœlo, & ſupra aerem, ut in proprio domicilio collocatum: ubi non eget pabulo; alium verò terreſtrem, id eſt, in materia impura, & craſſa poſitum, qualis apud nos exiſtit. Hic ſecundus eget pabulo: tùm quia continuò rarefacit, diſſipat, & evaporare facit ſuam materiam: ac proindè indiget continuò refici; Tùm quia in regione hoſtili poſitus, cùm ſit ex ſe minimè reſiſtitivus, eget addenſari, ut fortiùs reſiſtat. Et ideò ubi primum per ſuum calorem nimis extenuaverit materiam ſuam, non poteſt ampliùs in illa ſubſiſtere proindèque neceſſe eſt, ut aliam denſiorem invadat. Differt autem ignis elementaris à terreſtri, ſicut aqua à glacie, ut notat Ariſtoteles; ut enim glacies eſt quidem aqua, ſed in ſtatu minimè naturali: ita qui apud nos extat ignis eſt, ſed non in ſtatu naturali.

Aer dividitur in tres regiones, ſupremam, infimam, & mediam. Infima eſt, qua reſpiramus, quæque pluribus vaporibus permiſcetur: Suprema eſt quæ immediatè ſubjicitur igni elementali: media verò eſt, quæ jacet inter utramque.

que. Suprema ſemper eſt calida, ob viciniam ignis, & cœli: media ſemper eſt frigida, tùm ob copiam vaporum frigidorum, quibus repletur; tùm quia reflexio radiorum Solis, quibus incaleſcit aer, illuc non pertingit: tùm ob ſpecialem Divinæ Providentiæ diſpoſitionem, Nam ſicut Artifices refrigerant ſupremam partem alembici, ut vapores faciliùs diſtillent in aquam, ita naturæ Author effecit, ut media regio aeris eſſet frigida, ut vapores faciliùs ſolverentur in pluvias; Infima regio alternatim ſubeſt frigori, & calori; Pertingit autem hæc regio ad locum, ubi deſinit reflexio radiorum Solis, & formantur nubes: ideſt pauld infra juga altiorum montium. Attamen quia reflexio radiorum tantò major eſt, & altiùs pertingit, quantò magis perpendicularitèr vibrantur, ideò infima regio aeris non eſt ubique, & ſemper uniformis, ſed longè altior in æſtate, quàm in hyeme, & in regionibus calidis, quàm in frigidis.

Aquarum aliæ ſunt pluviales in aere penſiles; aliæ imbibuntur à terra, aliæ verò propriè conſtituunt elementum aquæ, quod dividitur in mare, lacus, & flumina. Mare omnium fluminum origo, & receptaculum, dividitur præcipuè in Oceanum, & mare Mediterraneum: Oceanus, ſeu mare Magnum totam terram veluti zona cingit, ideò Pſal. 103. dicitur *veſtimentum, & amictus terræ*. Ab eo circa Daniam derivatur mare Balticum, circa Arabiam ex parte Africæ mare Rubrum, & circa Perſidem ſinus Perſicus. Sunt, & alia maria, ſeu potiùs iſtius Oceani brachia, quibus terram amplectitur, ſed quia ab eo parùm diſcreta, diſtincti maris nomina non obtinent. Mare Mediterraneum ab Oceano derivatur, per fretum Graditanum, vulgò

(*Gi-*

Digitized by Google

(*Gibeltar*;) à mari verò Mediterraneo ducitur Pontus Euxinus per fretum, ſeu Boſphorum Conſtantinopolitanum, cum Euxino vero ſubterraneis meatibus jungitur Mare Caſpium: Cùm enim ſit undique concluſum; & tamen copioſiſſima flumina recipiat, ut ad libellam reducatur, neceſſariò debet ſe per ſecretas vias exonerare in vicinum mare, ſcilicèt Euxinum. Hinc eſt, quod Pontus Euxinus aquis illis àCaſpio receptis intumeſcens, perpetuò influit in Mediterraneum per fretum Conſtantinopolitanum, tanto impetu, ut non modò Smyrnæ, ſed etiam in Creta, immò penè ad Africam motus ſentiatur.

Terra dividitur in ignotam, & notam; ignota eſt præcipuè, quæ jacet ſub polis maximè ſub polo meridionali, ubi compertæ ſunt vaſtiſſimæ regiones, ſed nondum ſatis explorata. Terra nota olim dividebatur in tres partes Europam, Aſiam, & Africam; novam partem tribus aliis propè æqualem circa annum 1492. primus detexit Columbus, quam Americam, ſeu Indiam Occidentalem vocant, eò quòd occurrerit verſus occaſum quærentibus iter ad Indias antiquas, ſeu Orientales.

Europa eſt quidquid terrarum clauditut inter Oceanum Septentrionalem, & Atlanticum; mare mediterraneum, paludem Mæotidem, & lineam à fluvio Tanais ad Oceanum Septentrionalem rectè ductam. In hac terræ parte omnium populoſiſſima, licèt minima, ſunt varia regna, ut Hiſpania, Gallia, Italia, Germania, Anglia, Norvegia, Dania, Svedia, Polonia, Moſcovia, &c. & prætereà variæ Inſulæ, ut in mari Mediterraneo, Sicilia, Sardinia, & quæcunque in illo ſparguntur, ſi paucas excipias, quę pertinent ad Africam.

Aſia

Aſia dicitur reliqua terræ pars, quæ porrigitur à linea prædicta ad Oceanum Orientalem, & à mari Rubro ad Tartaricum. Vaſtiſſima hæc terræ pars quinque præcipuè Imperatoribus paret. Primus eſt Turca, qui etiam multùm Europæ occupat, Secundus Perſa; Tertius dicitur Mogor. Quartus Rex Sinarum; Quintus Tartarorum Imperator: vulgo (*lo Grand Cam*) Sunt præterea vaſtiſſimę regiones, & nobiliſſimę inſulæ, quæ ſuis parent Regibus, & quarum maximam partem nomine *Indiæ Orientalis* comprehendimus.

Africa vaſtiſſima peninſula eſt, quam ab Aſia mare Rubrum, ab Europa mare Mediterraneum dividit, & reliquam partem Oceanus cingit. In ea ſunt Ægyptus, & Barbaria, ſub qua comprehenduntur varia regna circa littora maris Mediterranei. In interiori verò Africæ ſunt vaſtiſſima provinciæ, & regiones partim barbaræ, & ignotæ, partim inhabitabiles; & deſertæ ob nimiam terræ ariditatem; celebriores, & populoſiores ſunt Biledulgerin, Nigridia, Guinea, Congo, Caffria, Monomotapa, Æthiopia, ſeu Abyſſini, quibus imperat proprius Imperator, vulgò dictus *Preſtre Jean*, &c. Sunt etiam in ea terræ parte plures inſulæ, ut inſula S. Laurentii, vulgò *Madagaſcar*, Maldive, & aliæ in Oceano Africano ſparſæ.

America eſt illa terræ portio, quæ in hemiſphærio nobis oppoſito ſita, per Oceanum à noſtro continente dividitur, quamvis quidam putent eam conjungi cum Aſia circa polum Arcticum. Dividitur in duas partes, Septentrionalem, & Meridionalem, quæ ſunt Stottilandia, Groenlandie, terra Labrador, Canadenſis, ſeu nova Francia, nova Scotia, nova Anglia, nova Bel-

Belgia, nova Suedia, Virginia, Florida, nova Hiſpania, &c. In parte verò meridionali eſt Caſtilia de auro, Gujana, regio Amazonum, Braſil enſis, Magellanica, Chilienſis, Peruviana, &c. Sunt etiam plures inſulæ in mari Americæ circumfuſæ: quarum præcipuæ dicuntur Antillæ quæ omnia diſtinctiùs proſequi, & explicare non ad Philoſophum, ſed ad Geographos pertinet.

TERTIA PARS PHYSICÆ

De Ente Generabili.

DISPUTATIO UNICA.

De Generatione, & rebus genitis.

CUM formæ rerum ſublunarium dependeant in ſuo eſſe, fieri, & conſervari ex influxu & motu cœleſti, neceſſe eſt ad mutationem influxuum cœleſtium mutari etiam formas ſubſtantiales rerum ſublunarium, ſicque dari generationem, & corruptionem, quæ ſunt mutationes ſecundùm formam ſubſtantialem. Undè poſtquàm egimus de Cœlo, & ejus motu, ac influxu, conſequenter agen-

agendum eſt de generatione, & rebus genitis, idque tribus quæſtionibus, quarum prima erit de ipſa generatione, & corruptione eam concomitante; Secunda de quinque motibus ad generationem diſponentibus, ſcilicet de alteratione, de mixtione, & de condenſatione, rarefactione, & reactione; Tertia demùm erit de rebus genitis, ſcilicèt de elementis, mixtis ſivè perfectis, ut ſunt homines, & plantæ, ſive imperfectis, quæ communi vocabulo *Meteora*, nuncupantur, cujuſmodi ſunt pluvia, grando, fulmen, &c.

Digitized by Google

QUÆSTIO
PRIMA.

De Generatione, & Corruptione.

CUM oppoſitorum eadem ſit ſcientia, & unum eorum ex alio innoteſcat, in hac quæſtione agendum ſuſcipimus de generatione, & de corruptione, quæ ipſi opponitur. Quæ autem de illis tradi ſolent, tribus articulis comprehendimus, in quorum primo quæritur quid ſit generatio, & corruptio; In ſecundo quid ſit terminus generationis, & corruptionis: In tertio quodnam ſit utriuſque ſubjectum.

ARTICULUS PRIMUS.

Quid ſit Generatio, & Corruptio, & quomodo ab alteratione diſtinguatur.

NOmine *generationis* intelligimus, hic productionem novæ ſubſtantiæ, ſeu novi entis ſimpliciter; (ſubſtantia enim vocatur ens ſimpliciter, ideſt, primum ens.) Hanc licèt quidam ex Antiquis negaverint, & aliqui recentiores tollere nitantur, dicentes non produci de

Digitized by Google

de novò ſubſtantias, ſed ſolùm eas accidentaliter diverſificari per variam diſpoſitionem partium: eam tamen in rerum natura eſſe admittendam ſupra probavimus 1. p. qu.2. art. 1. Tùm experientia, qua videmus entia mutari non ſolùm quantum ad accidentia, ſed etiam quantum ad ſubſtantialia principia, ut dum homo naſcitur, & moritur, dum ex grano fit planta ex ligno ignis, &c. Tùm ex ipſa mundi perfectione, ad quam requiritur, ut in eo ſint omnia entium genera; Undè ſicut dantur quædam ſubſtantiæ, quarum *eſſe* eſt naturalitèr indefectibile, ut Angeli; ita quoque debent dari quædam aliæ ſubſtantiæ quarum *eſſe* ſit defectibile, proindeque generationi, & corruptioni obnoxium: Tùm quia ſaltem homo ſubſtantialiter generatur, & corrumpitur, cum ex doctrina fidei certum ſit animam rationalem eſſe principium ejus ſubſtantiale; undè quando unitur corpori ſubſtantialitèr homo generatur, & per ejus à corpore ſeparationem homo ſubſtantialiter corrumpitur. Quibus omnibus addi poteſt, nullo valido argumento probari poſſe hanc generationem eſſe impoſſibilem. Unde rationabilius admittitur; quam negatur: præcipuè quia, cum Deus non ſolùm ſubſtantiis contulerit, ut ſint, ſed etiam ut ſibi ſimilia producere poſſint, par fuit, ut daretur illa actio, qua una ſubſtantia producit aliam, quæque vocatur *generatio*; nunc ſolum explicandum ſupereſt, quid ſit generatio illa, & corruptio, quæ illi opponitur; & quomodo, tum ab invicem, tùm ab alteratione diſtinguuntur; v.g. calefactio à productione ignis.

Dico primò: Generatio, & corruptio in communi definiuntur, mutationes ſecundùm formam ſubſtantialem ſpecialitèr verò generatio de fi-

definitur: Tranſitus de non eſſe ad eſſe ſubſtantiale. Corruptio verò è contra, Tranſitus de eſſe ad non eſſe ſubſtantiale. Ita definiant omnes cum Ariſtotele.

Explicantur hæ definitiones; Dupliciter res mutari poteſt, primò ſecundùm accidentia: ideſt, ſecundùm aliquid non pertinens ad ipſam rei ſubſtantiam, ſed ipſi accidentaliter adveniens, ut dum homo ex ſano fit æger, ex robuſto debilis, hæc mutatio propriè non dicitur generatio, ſed alteratio: Secundo aliquid mutari poteſt ſecundùm eſſe ſubſtantiale; itaut, vel illud amittat, vel de novo acquirat; ut dùm ex homine fit non homo per mortem, & ex non homine fit homo per generationem. Mutatio iſta, ſeu ille tranſitus de non homine ad hominem, dicitur *generatio*. Mutatio verò, ſeu tranſitus de homine ad non hominem dicitur *corruptio*.

Dico ſecundò. Generatio, & corruptio ſunt quidem duæ mutationes, ſed tamen unica actio. Ita communiter omnes.

Probatur facilè concluſio. Et quidem quòd ſint duæ mutationes, manifeſtum eſt; generatio enim eſt mutatio terminata ad formam ſubſtantialem, de novo acquiſitam corruptio verò eſt mutatio terminata ad privationem veteris formæ: ergò ſunt mutationes habentes terminos diverſos. Quòd verò iſtæ duæ mutationes fiant unica actione ſuadetur; Nam eadem actione, qua nova forma producitur, neceſſariò vetus excluditur: ut eodem ictu, quo clavus novus in foramen intruditur ille qui præexiſtebat extruditur; Undè fert commũne axioma; *Generatio unius eſt corruptio alterius*.

Dico tertiò, Generatio, & corruptio diſtinguuntur in ratione mutationis ab alteratione, ut deſtru-

ſtructio ligni, & generatio ignis ſunt mutationes diſtinctæ à calefactione. Concluſio etiam eſt omnium, & ex eò patet quòd alteratio eſt mutatio ſecundùm qualitates accidentales; ergò diſtinguitur à generatione, & corruptione, quæ ſunt mutationes ſecundùm formam ſubſtantialem.

Dico quarto. Generatio non eſt propriè actio realiter diſtincta ab alteratione, ſed eſt terminus ipſius actionis alterativæ: unde unica ignis actio, ſcilicèt calefactio, producit primò quidem calorem, ſed poſtquam intenſiſſima fuerit, pertingit ad ipſam generationem ignis cum ſummo calore conjuncti: ſicut eadem tractio trahit primò quidem virgultum, deindè vero ſi fortior fuerit, trahit etiam ultimò radicem ipſam.

Concluſio videtur eſſe contra quoſdam Thomiſtas, qui dicunt generationem eſſe novam, & ſpecialem actionem ab alteratione diſtinctam: non verò ipſam actionem alterativam, uſque ad formam ſubſtantialem tanquàm ad ultimum ſuum terminum continuam. Cæterùm ſi per actionem intelligant quamcunque productionem factam cum mutatione, profectò in hoc ſenſu generatio poteſt dici ſpecialis actio, cum ſit productio, & mutatio ab alteratione diſtincta, ſed tunc minùs propriè uſurpabitur nomen actionis. Si vero propriè accipiatur actio pro cauſalitate, & influxu cauſæ agentis, hoc modo generatio non poteſt dici ſpecialis actio, quia unica cauſalitate, & eodem influxu ignis; v. g. alterat lignum, donec illud ad formam ignis tanquam ad ſuæ cauſalitatis apogæum, & conſumationem perducat. Undè

Probatur primò concluſio authoritate Div.

Digitized by Google

Thomæ, quæſt. de Anima art. 12. ubi dicit, actionem creaturæ per ſe primò, & directè non terminari ad formam ſubſtantialem; ſed ſi generatio eſſe actio diſtincta ab alteratione, per ſe primò, & directè terminaretur ad formam ſubſtantialem, ut patet; ergò ex D. Thoma generatio non eſt actio diſtincta ab alteratione, ſed unica, & eadem actione, qua producitur ſummus calor, v. g. producitur etiam ignis: itaut illa actio reſpectu caloris producti dicatur alteratio, reſpectu vero formæ ſubſtantialis ignis, ad quam producendam pertingit, dicatur generatio. Undè D. Thom. 1. Metaph. lect. 12. dicit *generationem eſſe terminum alterationis*, quia ſcilicet eadem actio primò quidem alterat, ultimate verò generat. Id autem quomodo fiat, luculenter oſtendit Opuſc. 32. quia ſcilicèt primum in conſtitutione eſt ultimum in deſtructione. Cum ergò forma ſubſtantialis ſit actus primus, accidentalis verò actus ſecundarius: alteratio primò quidem producit novam formam accidentalem, ut expellat veterem, ultimatè tamen ad hoc tandem pertingit, ut etiam producat novam formam ſubſtantialem, & expellat veterem. Unde ibidem concludit, formam ſubſtantialem eſſe ultimum terminum alterationis, ſicut fundamenta ſunt terminus ultimus demolitionis domus.

Probatur ſecundò ratione. Forma ſubſtantialis producitur per eandem actionem, per quam ultima diſpoſitio prævia ponitur: Sed ultima diſpoſitio prævia ponitur per actionem alterativam: ergò forma ſubſtantialis producitur per actionem alterativam; Sicque unica, & eadem actio eſt, quæ alterat producendo prævias diſpoſitiones, & generat producendo formam ſubſtantialem. Minor eſt certa. Nam ultima diſpoſitio prævia,

cum

cum ſit accidens; & qualitas debet produci per actionem alterativam; ut ultima diſpoſitio prævia ignis eſt ingens calor cum omni alia forma præter formam ignis incompatibilis: Ultima diſpoſitio ad animam eſt organizatio completa corporis quæ omnia producuntur per actiones alterativas ut patet. Major verò, quam negant Adverſarii, probatur. Nàm quæ habent inter ſe neceſſariam connexionem debent produci per eandem actionem: Sed forma ſubſtantialis habet neceſſariam connexionem cum ultima diſpoſitione prævia: ergò. Minor patet; iſta enim naturaliter colligantur ſcilicèt ultima diſpoſitio prævia; & forma ſubſtantialis, ut ignis, & calor ſummus; undè poſito calore ſummo in inſtanti immediatè frequenti neceſſe eſt ut ponatur ignis. Major verò declaratur. Sic enim quia radix, & truncus ſimul colligantur, qui trahit unum eadem actione trahit, & aliud. Sic quia clavus infixus trabi habet cum ipſa connexionem, eodem impetu, quo trahitur clavus, ſequitur ſimul, & trabs: Sic quia annulli catenæ ſunt ſimul connexi, qui movet unum, movet & cæteros: ergò, quæ habent inter ſe connexionem, eadem actione producuntur.

Confirmatur; eo modo res ſe habent in produci, ſicut in corrumpi. Sed eadem actio, quæ tollit ultimam diſpoſitionem, tollit etiam formam ſubſtantialem: ergò è contra, eadem actio, quæ ponit ultimam diſpoſitionem, ponit & formam ſubſtantialem. Probatur minor inductione. Sic enim videmus, quod, qui impedit pulſum cordis, eadem actione interimit animal, qui impedit ſummum calorem, ſimul etiam extinguit ignem, &c.

Probatur ultimò efficacitèr. Nam eodem mo-

Digitized by Google

do loquendum eſt proportionalitèr de alteratione, ac de virtute à qua procedit alteratio; ſed virtus à qua procedit alteratio, habet duo munera: eſt enim in primis accidens & præterea virtus inſtrumentalis ſubſtantiæ: ergò etiam ipſa alteratio duplex habebit munus, ſcilicèt producere accidens, inquantum eſt actio accidentis & producere formam ſubſtantialem, inquantum eſt à virtute inſtrumentali ſubſtantiæ. Minor fusè declarata eſt 1. par. quæſt. de cauſa efficienti. Major verò ſuadetur. Nam alteratio, v. gr. calefactio nihil aliud eſt, quàm ipſe calor in actu ſecundo: ergò id, quod habet calor in actu primo, habebit calefactio in actu ſecundò.

Cæterùm, licèt forma ſubſtantialis, & diſpoſitiones præviæ fiant eadem actione, quæ primariò producit accidentia diſpoſitiva, & ſic vocatur *alteratio*, ultimatè verò ponit ipſam formam ſubſtantialem, & ſic dicitur *actio generativa*: attamen non eſt propterea concedendum formam ſubſtantialem fieri per reſultantiam: quemadmodum proprietates fiunt per dimanationem, ſeu reſultantiam ab eſſentia, licet id concedant quidam Thomiſtæ; Ratio hujus eſt, primò quia alias totum id, quod eſt in genito, fieret per reſultantiam; nihilque in eo per actionem propriam produceretur, nec proindè conſervaretur; quod planè abſurdum eſt: proprietates enim, & accidentia geniti reſultant ex forma ſubſtantiali: ſi ergò forma ſubſtantialis fiat etiam per reſultantiam, quid in eo fiet per actionem propriam? Secundò, quia ut optimè arguit Joannes à Sancto Thoma, nihil poteſt reſultare ab alio, cum quo eſt incompatibile; Sed forma genita eſt incompatibilis cum diſpoſitionibus præviis (ea enim adveniente ceſſant

diſpo-

Digitized by Google

diſpoſitiones præviæ,) ergò non reſultant ex ipſis. Tertiò, reſultantia, ſeu dimanatio, eſt productio alicujus minus principalis, & quaſi appendicis ad productionem principalioris; Sed forma ſubſtantialis eſt principalior terminus generanti, ergò non producitur per reſultantiam: Undè licèt D. Tho. ſæpè dicat formam ſubſtantialem eſſe terminum ultimum alterationis, nunquam tamen dicit fieri per reſultantiam propriè dictam: Dicendum ergò videtur conformiter ad mentem D. Th. formam ſubſtantialem verè, & propriè produci: quatenùs ipſa verè, & propriè eſt terminus, intentione principalis, licèt executione poſterior, actionis alterativæ; Actio enim alterativa, ut mox diximus, poteſt duplicitèr ſumi; Primò ut eſt ab accidente, ut accidens eſt, & ſic reſpicit diſpoſitiones accidentales tanquam proprium terminum: Secundò, ut eſt ab accidente, quatenus eſt virtus ſubſtantiæ, & habet pro termino ultimato formam ſubſtantialem, quàm ideò ponit, non ut terminum propriè ſecundarium concomitantem primarium principaliorem (quomodo poni ſolent proprietates, quæ ideò dicuntur reſultare, & dimanare) ſed ut ultimatum conſumantem alios præparativos, quibus ſuccedit, tanquam ultima meta influxus agentis.

Objicies primò, D. Th. 3. contra Gent. c. 153. dicit formam ſubſtantialem habere actionem ſibi propriam. Sed alteratio non eſt actio propria formæ ſubſtantialis: ergò præter alterationem admittenda eſt alia actio, ſcilicèt generatio.

Reſpondeo diſtinguendo majorem; Alteratio non eſt propria actio formæ ſubſtantialis præcisè ut eſt alterativa, & terminatur ad accidens: concedo, ut eſt etiam generativa, & ulteriùs ſe extendit ad formam ſubſtantialem tanquam ad

ultimatum terminum, nego. Dicimus enim eandem actionem habere duplex munus, ſcilicèt producendi accidens, ſeu ultimam diſpoſitionem, & producendi formam ſubſtantialem tanquam terminum neceſſariò ſequentem ad ultimam diſpoſitionem; Sub primo munere vocatur alteratio, ſeu actio diſpoſitiva, & pertinet ad accidens: ſub ſecundo munere, inquantùm ſcilicèt ulteriùs producit formam ſubſtantialem, dicitur generatio, ſicque eſt propria actio formæ ſubſtantialis. Quòd enim actio alterativa non ſolùm producat accidens, ſed etiam ulterius pertingat ad formam ſubſtantialem, hoc habet ex ipſa ſubſtantia; undè ſic ſumpta dicitur actio propria ſubſtantiæ.

Objicies ſecundò, diſtincti termini poſtulant diſtinctas actiones: Sed generatio producit terminum diſtinctum ab alteratione; ergò ſunt diſtinctæ actiones. Probatur minor. Nàm terminus generationis eſt forma ſubſtantialis, terminus verò alterationis eſt forma accidentalis.

Reſpondeo diſtinguendo majorem: Diſtincti termini poſtulant diſtinctas actiones, niſi ſint ſubordinati, & connexi concedo; ſi ſint ſubordinati, & invicem connexi, nego. Ultima autem diſpoſitio, & forma ſubſtantialis invicem connectuntur, & ſe habent tanquam terminus primarius, & ultimatus: undè fieri poſſunt eadem actione, quæ primò quidem producit formam accidentalem diſponentem, poſtquam verò fuerit intenſiſſima, & ad ultimum virtutis ſuæ pervenerit, etiam producit formam ipſam ſubſtantialem.

Inſtabis. Ultima diſpoſitio prævia non connectitur cum forma ſubſtantiali genita; ergò non fit eadem actione. Conſequentia patet. Proba-

tur

tur antecedens: Ea in quibus productio unius eſt deſtructio alterius, invicem non connectuntur: Sed productio formæ ſubſtantialis eſt deſtructio omnium diſpoſitionum præviarum; ergò non connectitur cum illis. Probatur minor: Nam adveniente forma ſubſtantiali funditùs pereunt omnia accidentia, quæ erant in veteri compoſito, ut infrà dicetur. Sed diſpoſitiones præviæ ſunt in veteri compoſito, ut patet præcedunt enim formam generandam; ergò pereunt adveniente forma generanda.

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem diſtinguo majorem; Ea in quibus productio unius eſt deſtructio alterius, non connectuntur, connexione concomitantiæ, itaut ſint ſimul, concedo: connexione ſucceſſionis, itaut unum neceſſariò ſequatur poſt aliud, nego; & conceſſa minori, diſtinguo conſequens: Forma genita non connectitur cum præviis diſpoſitionibus connexione concomitantiæ, concedo: connexione ſucceſſionis, nego. Ut enim patet ex dictis, diſpoſitiones præviæ, & forma genita ſe habent ſicut terminus primarius, & ultimatus: vel potiùs ſicut via, & terminus primarius, & ultimatus, vel potius ſicut via, & terminus: diſpoſitio enim eſt quaſi via ad formam ſubſtantialem. Undè ſicut terminus neceſſariò connectitur cum ſua via, itaut emenſa via neceſſariò debeat ſuccedere terminus; ita quoque forma ſubſtantialis connectitur connexione ſucceſſionis cum ſuis diſpoſitionibus præviis, itaut poſtquam poſita fuerit per alterationem, ibi ſiſtere non poſſit alteratio, ſed neceſſariò debeat pervenire uſque ad formam ſubſtantialem diſpoſitionibus præviis immediatè ſuccedentem.

Urgebis: Alteratio non eſt in momento, quo

generatur forma ſubſtantialis: ergò non eſt eadem actio cum generatione.

Reſpondeo negando conſequentiam: ut enim forma ſubſtantialis dicatur producta per rationem alterativam, ſufficit ut immediatè extiterit alteratio, ipſique ſuccedat forma ſubſtantialis, tanquàm terminus ejus ultimatus: Sicut ut locus in quo ſum dicatur acquiſitus per motum; non eſt neceſſe ut ſimul ſim in loco, & in motu: immò id impoſſibile eſt, ſed ſufficit ut motus immediatè præceſſerit loci acquiſitionem, & me duxerit ad locum tanquam ad ſuum terminum. Vel ſecundò claritatis gratia diſtingui poteſt antecedens. Alteratio non eſt in inſtanti generationis formæ ſubſtantialis, non eſt formaliter, concedo; non eſt conſummativè, & terminativè, nego. Cùm enim, ut dicit D. Th. forma ſubſtantialis ſit ultimus terminus alterationis, alteratio eſt in ea, ut in ſuo termino, & conſummatione.

Dices: Alteratio, & generatio non ſunt in eodem ſubjecto: ergò ſunt diſtinctæ actiones. Probatur antecedens. Nàm ſubjectum alterationis eſt compoſitum corrumpendum, ſubjectum verò generationis eſt materia prima.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens. Alteratio, & generatio non ſunt in eodem ſubjecto totali, concedo: partiali, nego Materia enim, quæ eſt ſubjectum generationis, eſt etiam partiale ſubjectum præcedentis alterationis. Vel ſecundò diſtingui poteſt Generatio non eſt in eodem ſubjecto, ac alteratio, generatio ſumpta præcisè, ut eſt mutatio, concedo; ſic enim ſolùm ſubjectatur in materia prima, generatio ſumpta in ratione actionis, nego. Cùm enim ſit eadem actio cum alteratione, habet etiam idem ſubjectum ſcilicèt compoſitum deſtruendum.

AR-

Digitized by Google

ARTICULUS SECUNDUS.

De termino generationis, & corruptionis.

PRo difficultatis intelligentia duo notanda ſunt. Primò terminum generationis eſſe duplicem; alius dicitur terminus *qui*,& alius terminus *quo*. Terminus *qui* eſt ille qui terminat generationem tanquam id, quod exiſtit, & habet eſſe, *ut quod*, Terminus *quo* eſt, qui terminat generationem, non ut propriè genitus, & per ſe exiſtens, ſed ut ratio qua genitum conſtituitur.

Secundò notandum eſt per generationem quatuor produci, ſcilicèt formam ſubſtantialem compoſitam ex materia, & forma, ſeu naturam, totalem, perſonam ſive ſuppoſitum, quòd ſolet vocari *compoſitum metaphyſicum*, eò quod conſtituatur ex eſſentia, & ſubſiſtentia, demùm proprietates Hoc poſito.

Dico primò: Forma ſubſtantialis eſt terminus *quo* generationis. Ita communitèr omnes.

Probatur facilè concluſio; Et quidem quòd forma ſubſtantialis ſit terminus generationis, conſtat ex ipſa definitione, qua generatio dicitur mutatio ſecundum formam ſubſtantialem. Quòd verò ſit terminus *quo*, etiam ſuadetur: Nam fieri, & generari proportionatur ipſi eſſe, ut enim ait Divus Thomas 1. par. quæſt. 110. art. 2. *Fieri nihil aliud eſt, quàm via ad eſſe*. Sed forma ſubſtantialis non eſt propriè id, quod eſt, ſed id quod aliquid eſt, ut dicit D. Thom. 1. part. qu. 45. art. 4. ergò non generatur etiam ut *quod*, ſed ſolum ut *quo*; ſicque eſt tantùm terminus *quo* generationis.

Dico ſecundò; Compoſitum phyſicum, ſeu

natura totalis, eſt etiam terminus *quo* totalis ipſius generationis.

Probatur concluſio ex eodem principio: Nàm natura non eſt propriè id, quod eſt, & exiſtit, ſed ſolùm id, quo aliquid eſt; ut natura humana non eſt homo, ſed id quo conſtituitur homo: ergò non generatur ut *quod* ſed ſolùm ut *quo*.

Dico tertiò: Terminus *qui* generationis eſt perſona, ſeu ſuppoſitum.

Concluſio ſupponit perſonam, ſeu ſuppoſitum diſtingui à natura; itaut ſuppoſitum ſit id, quod eſt, quod operatur, quod generatur, &c. Natura verò ſolùm eſt id, quo ſuppoſitum eſt, operatur, vel generatur: Undè dum homo loquitur, vel moritur, non dicimus naturam loqui, vel mori; ſed ipſam perſonam hominis. Hoc obiter prænotato, quod magis declarabitur in Metaphyſica.

Probatur concluſio ex eodem ſemper principio; Nàm terminus qui generationis eſt id, quod producitur; Atqui ſolùm ſuppoſitum, ſeu perſona, eſt id, quod producitur; ergò etiam eſt terminus *qui* generationis. Major patet: Minor verò probatur; Nàm, ut communiter dicitur, fieri correſpondet ipſi eſſe: Atqui ſolùm ſuppoſitum eſt id, quod exiſtit: ergò etiam id, quod generatur.

Confirmatur primò; Nàm terminus *qui* generationis debet eſſe ultimum completum in linea ſubſtantiæ: ſed ſolùm compoſitum eſt ultimum completum in linea ſubſtantiæ: ergò eſt terminus *qui* generationis. Secundò quodlibet intendit producere ſibi ſimile: Atqui ſuppoſitum agentis eſt id, quod operatur; undè ſolet dici, *actiones eſſe ſuppoſitorum*, ergò ſuppoſitum patientis eſt id, quod propriè generatur: ac pro-

Digitized by Google

proindè terminus *qui* generationis.

Dico quartò; Proprietates ſunt terminus ſecundus generationis.

Probatur concluſio. Tùm quia proprietates ſecundariò reſultant ex forma ſubſtantiali: ergò ſecundariò terminant generationem tanquam appendices compoſiti geniti; Tùm quia *qui dat eſſe, dat* ſecundariò *conſequentia ad eſſe*. Sed proprietates conſequuntur ad eſſe: ergò ſecundariò tantùm terminant generationem.

Dico quintò. Idem proportionalitèr dicendùm eſt de corruptione, ſcilicèt terminum *quo* ipſius, eſſe privationem formæ, & naturæ pereuntis, terminum verò *qui* eſſe ſuppoſitum corruptum: & demùm ruinam proprietatum, ſublata forma ſubſtantiali, pereuntium, eſſe terminum ſecundarium corruptionis. Concluſio ex eo conſtat, quod ſic ſe habet proportionaliter corruptio in corrumpendo, ſicut generatio in generando, ergò ſicut forma, natura, & ſuppoſitum ſunt ſuo modo termini generationis: ita privatio, & deſtructio eorum, erunt terminus corruptionis.

Objicies contrà primam concluſionem; Forma ſubſtantialis aliquando non producitur per generationem, ut patet de anima rationali, quæ fit per creationem: ergò non eſt terminus generationis.

Reſpondeo negando conſequentiam: ſufficit enim formam uniri materiæ, ad hoc ut ſit terminus *quo* ipſius; Nam forma terminat generationem, inquantum per eam conſtituitur genitum. Ut autem aliquid per formam generetur, non eſt neceſſe, ut ipſa de novo producatur, ſed ſatis eſt, ut materiæ uniatur; Patet autem quod licèt anima rationalis non fiat per actionem generativam, unitur tamen per ipſam materiæ.

E 6 Undè

Undè communiter dicitur animam rationalem dependere à generatione non quantùm ad ſuum eſſe, ſed quantum ad ſuum in eſſe; ideſt, dependere non ut ſit, ſed ut materiæ unita ſit.

Objicies contrà tertiam concluſionem: Beata Virgò verè genuit; ſed actio Beatæ Virginis non fuit terminata ad ſuppoſitum, ſcilicèt Chriſtum; ergò ſuppoſitum non eſt terminus generationis. Major certa eſt. Probatur minor: Nàm ſuppoſitum Divinum non poteſt terminare actionem humanam; ergò nec terminare actionem B. Virg.

Reſpondeo negando minorem; Ad probationem, diſtinguo antecedens; Suppoſitum Divinum non poteſt attingi à creatura, ut exiſtens in natura increata, concedo: ut ſubſiſtens in natura creata, nego. Sicut enim, licèt ſuppoſitum Divinum, ut exiſtit in natura Divina non poſſit humana pati, & agere, v. g. naſci, comedere, mereri: &c. attamen ut ſubſiſtit in natura humana poteſt hæc omnia præſtare, ideòque dicitur natum, paſſum, & mortuum: ita quoque ut exiſtit in natura humana, poteſt attingi ab actione Beatæ Virginis, ipſamque terminare; inquantum ſcilicèt ſubſtituitur loco perſonæ creatæ, ideòque ſupplet vices ipſius ſubſiſtentiæ creatæ. Undè ſicut ſuppoſitum creatum verè, & proprie terminaſſet actionem generativam Beatæ Virginis, ita quoque ſuppoſitum Divinum verè; & propriè illam terminat. Undè formaliter, & in omni rigore Beata virgò dicitur *Mater Dei* & *Deum genuiſſe:* attamen quod Verbum Divinum fuerit ſubſtitutum loco perſonæ creatæ non fuit ex vi actionis Beatæ, Virginis, ſed ex beneplacito Dei.

ARTICULUS TERTIUS.

De Subjecto generationis, & corruptionis.

EX dictis conſtat materiam primam eſſe ſubjectum generationis, & corruptionis: illa enim eſt quæ tranſit ab uno eſſe ſubſtantiali ad aliud, eo quod ſit pura potentia verſatilis ad omnia eſſe ſubſtantialia, ut oſtenſum eſt 1. part. qu. 2. Sed duplex graviſſima difficultas diſcutienda ſupereſt. Prima, utrùm materia nuda ab omni forma ſubſtantiali, & accidentali ſit ſubjectum generationis, & corruptionis, ſeu quod in idem reddit, utrum in corruptione ſubſtantiali detur reſolutio uſque ad materiam primam, itaut nulla forma, nullumque accidens remaneat in compoſito genito, ex iis quæ fuerant in compoſito corrupto. Secunda difficultas eſt, utrùm accidentia, quæ ſecum defert forma genita, diſponant materiam ad hoc, ut ſit aptum ſubjectum ejuſdem formæ. Utramque duplici Paragrapho explicabimus.

§. I.

Utrum in corruptione ſubſtantiali detur reſolutio uſque ad materiam nudam omni forma.

TRiplex ſententia. Primam tenet Scotus dicens materiam habere quamdam formam ſubſtantialem ſibi coævam, quam vocat *formam corporeitatis*; dicitque eam remanere eandem numero poſt quamlibet corruptionem, itaut, dum moritur homo, v. gr. recedat quidem ani-

anima rationalis, maneat tamen forma corporis eadem numero, quæ fuerat in homine vivo. Secunda ſententia tenet quidem corruptione perire omnes formas ſubſtantiales, vult tamen plura accidentia eadem numero, quæ fuerant in compoſito corrupto, remanere in compoſito genito, ut in homine eandem numero figuram, quantitatem, lineamenta vultus, &c. Tertia verò ſententia tenet materiam denudari prorſus ab omni forma, tum ſubſtantiali, tùm accidentali, ſicque dari reſolutionem uſque ad materiam primam, pro cujus declaratione.

Dico primò: In corruptione ſubſtantiali nulla remanet forma ſubſtantialis, quæ fuerat antea. Ita Thomiſtæ omnes cùm D. Th. infinitis in locis; Undè de ejus mente nemo dubitat.

Probatur concluſio ex principio, quod ſæpè inculcat D. Thomas, & nos infra 4. part. qu. 1. art. 2. explicabimus; Nam in quolibet compoſito non eſt niſi unica forma ſubſtantialis. Sed illa recedit à materia per corruptionem; ergò nulla remanet forma ſubſtantialis poſt corruptionem. Minor patet: Major verò accuratè oſtendetur loco jam citato.

Dico ſecundò; In corruptione ſubſtantiali funditus pereunt omnia accidentia, quæ fuerant in veteri compoſito, nec ullum idem numero manet in novo compoſito, ſicque datur reſolutio uſque ad materiam nudam omni forma accidentali: ut dum moritur homo, recedente anima pereunt omnia accidentia, quæ fuerant in homine, vivo, & ſi quæ manere videantur, non ſunt eadem, ſed ſimilia.

Probatur primò concluſio authoritate tùm D. Thomæ 1. de Generatione; lect. 19. ubi ait, *Dicendum quod non manet idem numero accidens in geni-*

genito: ſed quod prius erat corrumpitur per accidens ad corruptionem ſui ſubjecti; Et ſæpius inculcat formas accidentales, ita dependere à ſubſtantiali, ut ea remota neceſſe ſit accidentia removeri; Tùm etiam authoritate Ariſtotelis, qui definit generationem, *Totalem rei tranſmutationem nullo remanente ſenſibili ſubjecto*, id eſt, affecto ſenſibili qualitate: ergò ex Ariſtotele pereunt omnes qualitates ſenſibiles veteris compoſiti.

Probatur ſecundò ex principio apud D. Thomam uſitatiſſimo. Nam pereunte ſubjecto inhæſionis accidentium, neceſſe eſt ut pereant accidentia, ſed in corruptione ſubſtantiali, v. g. in morte hominis, vel in combuſtione ligni, perit ſubjectum inhæſionis accidentium, ergò neceſſe eſt perire omnia accidentia. Major certa eſt. Nam accidens nec poteſt naturaliter conſervari ſine ſubjecto, nec evolare de ſubjecto in ſubjectum. Minor verò probatur; Nàm ſubjectum inhæſionis accidentium eſt totum compoſitum, ſubſtantiale: Atqui in corruptione ſubſtantiali perit totum compoſitum ſubſtantiale, ut de ſe patet: ergò perit ſubjectum accidentium. Minor patet; Probatur major; Nam materia ſola non poteſt eſſe ſubjectum accidentium; ergò totum compoſitum eſt illorum ſubjectum. Probatur antecedens: Nam ſubjectum inhæſionis accidentium debet eſſe ens actu exiſtens, ut dicit D. Thomas 1. par. quæſt. 77. art. 6. Cujus ratio eſt; quia ut ibi dicit D. Thomas, forma accidentalis non dat ſuo ſubjecto eſſe ſimpliciter, proindeque debet ſupponere ſuum ſubjectum actu ſimpliciter exiſtens, ſed materia ſola non eſt ens actu exiſtens, ut ſupra probatum eſt; ergo non eſt ſubjectum accidentium; Tùm etiam, qu a ſubje-

ſubjectum accidentium debet per ſe ſubſiſtere prius enim eſt ſubſiſtere per ſe, quam ſubſtare accidentibus; ſed materia prima non ſubſiſtit per ſe, hoc enim emendicat à forma, ut ſupra oſtenſum eſt; ergò non poteſt ſubſtare accidentibus; Tùm demùm quia materia ſola non eſt ſubjectum quantitatis: ergò nec à fortiori aliorum accidentium. Conſequentia patet; Quantitas enim eſt magis affinis materiæ, & primum accidens corporeum, quo mediante cætera recipiuntur, Undè ſi materia non eſt ejus ſubjectum, ſed totum compoſitum, idem à fortiori dicendum erit de aliis accidentibus. Antecedens verò probatur. Nam quantitas eſt proprietas totius compoſiti corporei conſequens formam corpoream: ergò non eſt in ſola materia, ſed in compoſito ex materia, & forma corporea: Undè Scotus ut ſalvaret quantitatem eandem remanere poſt corruptionem, poſuit formam ſubſtantialem corporeitatis, quæ illam ſuſtentaret.

Dices. Plura accidentia inhærent ſoli formę, ut v. g. intellectus, & voluntas, gratia, & habitus ſpirituales ſoli animæ inhærent quamvis ratione animæ denominent totum hominem: undè homo dicitur quidem reſpectu talium accidentium ſubjectum denominationis, anima verò ſola ſubjectum inhæſionis; Quare ergò etiam materia non poterit habere ſua accidentia, præcipuè quantitatem: itaut licèt denominent totum compoſitum, ſoli tamen materiæ inhæreant?

Reſpondeo negando paritatem; Nam anima rationalis id habet ſpeciale, ut ſit per ſe ſubſiſtens, & poſſit exiſtere etiam ſine materia. Undè mirum non eſt, ſi ipſa ſola poſſit eſſe ſubje-

ctum

ƈtum inhæſionis, ac ſedes quorundam accidentium. At verò materia ſine forma non eſt aƈtu exiſtens, ſed ſolùm exiſtit in toto compoſito; Undè non poteſt ſubſtare accidentibus, niſi ratione compoſiti.

Probatur tertiò ex alio principio D. Thomæ; Nàm remoto priori neceſſe eſt removeri poſterius in illo fundatum: ut motu cordis remoto neceſſe eſt removeri omnes motus vitales in illo fundatos: remoto fundamento fluit tota domus illi incumbens; Sed forma ſubſtantialis eſt prius in materia, quam formæ accidentales, & eſt eorum omnium fundamentum; ergò remota forma ſubſtantiali per corruptionem, neceſſe eſt ut pereant omnia accidentia. Probatur minor ex ipſa definitione formæ ſubſtantialis, quæ dicitur *aƈtus primus materiæ*, & quam D. Thomas, quæſtione de ſpiritualibus creaturis art. 3. dicit eſſe *fundamentum omnium accidentium*.

Probatur demùm quartò alia D. Thomæ ratione deſumpta ex 1. parte, qu. 76. art. 6. Nam forma ſubſtantialis eſt aƈtus primus materiæ; Atqui non eſſet aƈtus primus ſi remanerent veteres formæ accidentales, ergò non remanent. Probatur minor: Nam formæ illæ præcedere ut formam ſubſtantialem, & eſſent priores in materia. Si autem dicas cum Adverſariis formam ſubſtantialem eſſe ſolùm priorem prioritate nobilitatis, & intentionis, inquantum eſt præcipua formarum, & quam natura principaliùs intendit, non verò prioritate temporis. Contra eſt; Nàm forma ſubſtantialis eſt etiam prior prioritate executionis, & dependentiæ: ergò nulla reſponſio. Probatur antecedens; Nàm, ut arguit D. Thomas loco jam citato, eſſe ſimpliciter, etiam in executione, eſt priùs quàm eſſe ſecundùm

dùm quid; ut priùs eſt etiam in executione eſſe hominem, quàm eſſe doctum; ſed forma ſubſtantialis dat eſſe ſimplicitèr, formæ verò accidentales dant ſolùm eſſe ſecundùm quid: ergò forma ſubſtantialis etiam in executione eſt prior quàm formæ accidentales.

Objicies primò ex D. Th. & Ariſtotele, qui dicunt in generatione elementi ſymboli ex alio ſymbolo, ut aeris ex aqua, remanere aliquod ex accidentibus: quando enim ex aqua fit aer, deſtruitur tantùm frigiditas, & gravitas, remanet verò humiditas.

Reſpondeo D. Thomam, & Ariſtotelem ſolùm velle, quod in præfato caſu remaneant quædam accidentia, non quidem eadem numero, ſed ſolùm ſpecie; ut expreſsè dicit D. Thom. lib. 1. de gener. lect. 10.

Inſtabis: Lib. 4. cont. Gent. c. 81. D. Th. expreſsè dicit in cadavere humano remanere eaſdem numero dimenſiones: ex quo concludit poſſe idem numero corpus reſurgere, ergò non datur reſolutio uſque ad materiam primam, ſed remanet ſaltem eadem quantitas.

Reſpondeo D. Thomam ibi diſputare contrà Averroem, & alios Infideles, qui admittebant eaſdem numero dimenſiones remanere poſt mortem hominis in ejus cadavere, & tamen negabant poſſibilitatem reſurrectionis; Undè contra ipſos ſic arguit Div. Thomas, non ex principiis propriis, ſed ex eorum principiis, vos admittitis remanere materiam hominis defuncti, remanere animam etiam eandem numero, remanere eaſdem numero dimenſiones: ergò nihil impedit, quominus poſſit idem numero homo divinitùs ſuſcitari. Undè argumentum D. Th. procedit non quidem ex principiis propriis, ſed Adver-

verſariorum: ut ſi quis contra Stoicos ſic diſputaret; Sapiens ex vobis debet eſſe inſenſibilis omnibus malis; ſed nemo veſtrum eſt inſenſibilis omnibus malis: ergò nemo veſtrum eſt ſapiens; optimè quidem contra illos argueret: nos tamen ex propria ſententia.

Objicies ſecundò: Videmus in homine mortuo eaſdem cicatrices, lineamenta, quantitatem, calorem, &c. Ergò falſum eſt perire omnia accidentia.

Reſpondeo ejuſmodi accidentia in homine mortuo, & vivo, non eſſe eadem numero ſed ſimilia ſpecie. Nec mirum ſi ſenſus non advertat hanc individualem mutationem: fallitur enim in diſcernendis rebus perfectè ſimilibus. Undè homines ſimillimos pro uno, & eodem ſumunt ſenſus noſtri, & ſi quis ex duobus, perfectè ſimilibus, uno ablato, ſubtilitèr aliud ſubſtituat, etiam oculatiſſimi hanc mutationem deprehendere non poſſunt.

Inſtabis: nulla eſt cauſa deſtruens vetera accidentia: ergò remanent. Probatur antecedens, Nam contrarium deſtruitur ſolùm à ſuo contrario: Sed non apparet à quo contrario deſtrui poſſint vetera accidentia, verbi gratia, cicatrices, figura oculorum, fluiditas ſanguinis in homine mortuo; ergò, &c.

Reſpondeo ex D. Thoma loco citato in prima probatione, ejuſmodi accidentia deſtrui per accidens ad ruinam ſui ſubjecti; Nam ſicut vetus ſubjectum deſtruitur, & novum ſubrogatur: ita quoque vetera pereunt accidentia, & ſubrogantur nova partim ſimilia, partim diſſimilia præcedentibus. Undè in forma, nego antecedens: Ad probationem, diſtinguo majorem: Contrarium ſolùm deſtruitur à ſuo contrario, quando de-

deſtruitur per ſe, & directè, concedo; quando deſtruitur per accidens ad ruinam ſcilicèt ſubjecti, nego; Tunc enim id quod deſtruit ſubjectum, deſtruit quoque omnia, quæ erant in ſubjecto, ſive ſint ſibi contraria, ſive ſint ſimilia, & amica.

Urgebis. Nova accidentia, ut in cadavere novæ cicatrices, nova durities oſſium, & mollities carnis, non producuntur de novò; ergo vetera remanent. Probatur antecedens. Nullum accidens producitur ſine cauſa efficienti, ſed aſſignari non poteſt cauſa efficiens iſtorum accidentium: ergò non producuntur de novo.

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem dico, cauſam, quæ producit formam cadavericam, ſimul producere accidentia quæ viſuntur in cadavere.

Dices: Cauſa producens cadaver eſt aliquando gladius, funis, aqua, ignis, &c. Sed iſtæ cauſæ non poſſunt producere accidentia illa cadaverica: quomodo enim enſis: v. gr. poteſt producere fluiditatem in ſanguine, calorem in viſceribus, colorem in vultu, &c. ergò cauſa producens formam cadavericam non producit hæc accidentia.

Reſpondeo. Cauſam principalem efficientem formæ cadaveris non eſſe gladium, vel funem quo perimitur homo, ſed agentia univerſalia vitæ, & animalium, v. g. Cœlos, & Aſtra, quę quandiu poſſunt, conſervant formam viventis, quando verò amplius talis forma conſervari non poteſt, eò quòd deſtructæ ſint ejus diſpoſitiones per vulnera, aut morbos, tunc producunt aliquam formam affinem formæ animalis, ſcilicet formam cadaveris; quæ naturalitèr ſuccedit formæ animalis, & quantum fieri poteſt, imitatur

ejus

Digitized by Google

ejus accidentia: ut figuram quantitatem, cicatrices, &c.

Replicabis: Quodlibet agens producit ſibi ſimile: Sed talia agentia, quæ producunt formam cadaveris, nihil habent ſimile cum iis accidentibus: ergò ea non producunt. Probatur minor, quæ enim ſimilitudo ſive aſtrorum, ſive gladii, cum lineamentis, & notis illis quæ apparent in cadavere, & antea fuerant in vivente?

Reſpondeo diſtinguendo majorem: agens producit ſibi ſimile, in iis, quæ per ſe producit, concedo in iis quæ producit per accidens, & propter diſpoſitionem ſubjecti, nego. Sæpè enim per accidens, & propter ſubjecti diſpoſitionem agens producit accidentia ſibi diſſimilia, ut lac album ſuperfuſum ligno ardenti producit nigrum carbonem, & Sol lucidus producit nigredinem in corporibus Æthiopum; undè non mirum ſi agens, quod producit formam cadaveris producat etiam per accidens, & propter exigentiam ſubjecti accidentia ſibi diſſimillima.

Objicies tertiò; Si detur reſolutio uſque ad materiam primam; perinde eſt veſci carnibus optimis, ut vitulinis, & perdicinis, aut carnibus pravis, ut vulpinis, & aſininis: Conſequens eſt falſum, & contra experientiam; ergò, & antecedens. Probatur ſequela; nam materia eadem eſt in aſino, & in perdice; ergò ſi ſola manet dum cibus corrumpitur, perinde eſt veſci perdice, aut aſino.

Reſpondeo negando ſequelam: ad probationem reſpondeo, quòd licèt materia ſit eadem in his omnibus, qualitates tamen alimenti, quibus adjuvatur, aut impeditur digeſtio, & qualitates ſuccedentes alimentalibus, quando cibus corrumpitur, ut convertatur in ſubſtantiam aliti,

quæ

Digitized by Google

quæ maximè conducunt ad valetudinem, non ſunt ſimiles in carne perdicis, & aſini. Undè melius eſt ad ſanitatem uti melioribus cibis, quia minus gravant ſtomachum, & calorem naturalem, eò quòd non habeant qualitates ei contrarias, & repuguantes, & præterea convertuntur in ſubſtantiam melioribus qualitatibus affectam, tanquam ſibi affiniorem.

Objicies quartò: Saltem diſpoſitiones præviæ debent remanere in materia, quando recipit novam formam ſubſtantialem; ergò non pereunt omnia accidentia. Probatur antecedens. Nàm materia ut ſuſcipiat aliquam formam ſubſtantialem, debet eſſe ad illam diſpoſita: Sed non poteſt eſſe diſpoſita, niſi in momento generationis retineat diſpoſitiones præparantes ad illam formam ſubſtantialem; ergò ejuſmodi diſpoſitiones remanent in generatione ſubſtantiali.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: diſpoſitiones præviæ debent remanere, formalitèr, nego: virtualitèr concedo. Explicatur. In momento, quo lignum, verb. grat. convertitur in ignem, pereunt quidem omnia accidentia ligni, etiam ille calor, qui diſponebat materiam ligni ad formam ignis: attamen dicitur ille calor remanere virtualiter, tùm quia relinquit materiam determinatam ad formam ignis. Tùm quia in momento, quo calor ille prævius perit, alius ſimilis illi ſimul cum forma ignis ſuccedit, in quo præcedens cenſetur remanere tanquam in ſuo ut ita dicam, vicario

Inſtabis: Determinatio illa, quam relinquunt diſpoſitiones in materia, eſt accidens: ergò remanet aliquod accidens. Probatur antecedens: quid enim aliud eſſet?

Reſpondeo negando antecedens: ad probationem

nem reſpondeo ejuſmodi determinationem nihil aliud eſſe, quam entitatem materiæ; ut connotantem diſpoſitiones immediatè habitas. Hoc enim ipſo, quod materia ligni, v. gr. toto tempore præcedenti fuerit ſub calefactione, exigit in fine calefactionis habere formam ignis, ad quam ducit calefactio, ut ad ſuum ultimatum terminum; Hoc totum illuſtrari poteſt aptiſſimo exemplo petito ex motu locali. Nàm ſicuti eo ipſo, quod aliquis fuerit toto tempore præcedenti ſub via, quæ ducit Pariſios, neceſſe eſt, ut in fine viæ ſit Pariſiis, remanetque determinatus ex motu præcendi ad hoc, ut ſit in tali loco potiùs, quàm in alio, quamvis in inſtanti quo eſt Pariſiis non ſit amplius in via, ceſſaveritque præcedens motus; ita pariter hoc ipſo, quod toto tempore præcedenti materia fuerit ſub præviis diſpoſitionibus, determinatur ad eſſendum ſub forma, ad quam ducunt tales diſpoſitiones tanquam via ad ſuum terminum, quamvis in inſtanti, quo recipit talem formam ceſſent ejuſmodi præviæ diſpoſitiones. Exemplum omninò rem manifeſtam efficit.

Urgebis: Atqui materia non poteſt eſſe formaliter diſpoſita, niſi actu in inſtanti generationis adſint in ea diſpoſitiones, ergò remanent diſpoſitiones, etiam in ſe ipſis. Probatur antecedens. Effectus formalis non poteſt haberi, niſi actu formaliter habeatur forma ipſa: Sed materiam diſponi eſt effectus formalis diſpoſitionum; ergò ut materia ſit diſpoſita debet habere actu diſpoſitiones.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem, diſtinguo minorem: materiam diſponi eſt effectus formalis diſpoſitionum, in recto ſumptarum, nego; connotatarum, concedo; id eſt, diſpo-

diſponi cauſatur quidem formaliter in materia ab ipſis, diſpoſitionibus, non tamen ex eo, quod ſint in illa, ſed ex eo quod connotentur ab illa tanquàm immediatè præcedentes: ut enim in inſtanti generationis materia cenſeatur formaliter diſpoſita, ſufficit in ea præceſſiſſe diſpoſitiones.

Addendum prætereà, quòd cum in iſtanti generationis pereunt diſpoſitiones præviæ ad ruinam veteris compoſiti, in quo ſubjectabantur, ſtatim illis ſuccedunt diſpoſitiones concomitantes ſimul cum forma genita, ad quam etiam materiam diſponunt, ut explicabitur articulo ſequenti. Undè in toto progreſſu generationis materia poteſt dici diſpoſita formalitèr etiam ex diſpoſitionibus, quas actu habet, ideòque in forma diſtingui poſſet antecedens: materia non poteſt eſſe diſpoſita in inſtanti generationis, niſi adſint in ea diſpoſitiones præviæ, nego; illæ enim pereunt ad ruinam veteris compoſiti; concomitantes, concedo; iſtæ enim illis immediatè ſuccedunt, & ſunt in materia in inſtanti generationis.

Dices: Saltèm quantitas in homine ſubjectatur in materia ſola; ergò; remanet eadem numero. Probatur antecedens; nam anima rationalis non poteſt eſſe ſubjectum quantitatis; ergò ſola materia eſt ejus ſubjectum. Probatur antecedens: Res ſpiritualis non poteſt eſſe ſubjectum accidentis corporei cujuſmodi eſt quantitas: Sed anima hominis eſt ſpiritualis; ergò nequit eſſe ſubjectum quantitatis.

Reſpondeo negando utrumque antecedens Ad probationem, diſtinguo majorem: Res ſpiritualis non poteſt eſſe ſubjectum accidentis corporei, ſolitariè ſumpta, concedo ut informans materiam,

teriam, nego: hoc enim ipſo, quod anima informat materiam, conſtituit cum illa unum compoſitum corporeum; ſicque poteſt eſſe, ſaltem *ut quo*, ſubjectum accidentium corporeorum, non ſecus ac cæteræ formæ corporeæ.

Replicabis? Accidens corporeum exigit ſubjectum corporeum: Sed res ſpiritualis, qualis eſt anima, non eſt corporea: ergò nequit eſſe ſubjectum accidentis corporei.

Reſpondeo diſtinguendo minorem; Res ſpiritualis non poteſt eſſe corporea, ut *quod* concedo; ut *quo*; nego; Nam licèt anima ſit quid ſpirituale; attamen eſt forma corporis ut negari non poteſt; undè eſt corporea ut *quo*; proindèque poteſt ut *quo*, ſubſtare accidentibus corporeis.

§. II.

Utrùm accidentia, quæ ſecum defert forma genita diſponant materiam ad ejus receptionem?

Conſtat igitur ex dictis, materiam in inſtanti generationis ſpoliari omnibus accidentibus, etiam præviis diſpoſitionibus. Sicut tamen in momento, quo perit vetus compoſitum, & redit forma ſubſtantialis præcedens, nova ſtatim ſubrogatur; ita quoque eodem inſtanti, quo pereunt vetera accidentia, ſuccedunt nova, quæ formam ſubſtantialem comitantur. Sunt enim quædam accidentia inſeparabiliter conjuncta formis ſubſtantialibus, ut pulſus cordis animæ, calor formæ ignis, humiditas formæ aquæ, ideòque formas ejuſmodi comitantur inſeparabilitèr. De illis accidentibus quærimus,

utrùm verè diſponant materiam ad receptionem formæ, quam comitantur.

Negant plures extranei, affirmant verò Thomiſtæ omnes, quamvis diſſidium fortè ſit ſolùm in modo loquendi.

Dico primò; Accidentia, & quę ſecum defert forma genita, veræ diſponunt materiam ad ejus receptionem; ſicut ſuppellex, & ornamenta: quæ Rex ſecum defert, diſponunt domum ad debitam ejus receptionem.

Probatur concluſio. Nàm illud, quod facit materiam eſſe aptum ſubjectum formæ, diſponit ad ejus receptionem: Sed accidentia concomitantia formam, reddunt materiam aptum ſubjectum formæ: ergò diſponunt ad ejus receptionem. Major videtur certa: diſponere enim eſt aptare materiam ad hoc, ut ſit ſubjectum congruum formæ. Minor verò declaratur: Nàm impoſſibile eſt formam recipi in materia, ſaltem naturalitèr, niſi afficiatur ejuſmodi accidentibus, ut enim dicit Divus Thomas in 3. diſtinct. 13. quæſt. 3. artic. 1. *Materia formæ appropriatur per adventum ejuſmodi accidentium, ut ad formam ignis per adventum caloris.*

Confirmatur; Nàm eo modo loquendum eſt proportionalitèr de receptione, ac de conſervatione formæ: Sed conſervatio accidentium concomitantium diſponit materiam ad conſervationem formæ: ergo receptio ejuſmodi accidentium diſponit materiam ad receptionem formæ. Declaratur minor: Ubi enim corrumpuntur accidentia illa, v. gr. pulſus cordis in animali, ſummus calor in igne, humiditas in aqua, deſtruitur forma, quam ejuſmodi accidentia, concomitantur: ergò conſervatio talium accidentium

dentium diſponit materiam ad conſervationem formæ.

Ex his colliges duplex eſſe genus diſpoſitionum; Aliæ ſunt præviæ, quæ ſcilicèt antecedunt formam: Aliæ ſunt concomitantes, quas ſcilicèt forma ſecum defert. Sic calefaƈtio ligni, & ille calor, ad quem pertingit, eſt diſpoſitio prævia ad formam ignis; ſed ſummus ille calor, quem ſecum defert forma ignis, eſt diſpoſitio concomitans. Diſpoſitiones præviæ pereunt in inſtanti generationis: & concomitantes adveniunt, tanquam præviarum vicariæ, & conſummationes: undè ſicut præviæ diſponebant ad fieri formæ, ita quoque concomitantes diſponunt ad eſſe, & conſervari formæ in materia.

Dico ſecundò: Diſpoſitiones illæ concomitantes ſunt priores forma prioritate naturæ in genere cauſæ diſpoſitivæ, & materialis: forma verò eſt prior illis in genere cauſæ efficientis, & formalis. Ita ſæpiſſimè Divus Thomas. Undè in 4. diſt. 17. qu.1. art.5. quæſt. 3. expreſsè dicit, *diſpoſitionem ultimam eſſe effeƈtum formę in genere cauſæ formalis, & tamen præcedere ipſam in genere cauſæ materialis.*

Declaratur concluſio, quæ ſatis intricata quibuſdam videtur. Prioritas naturæ nihil aliud eſt quàm dependentia unius ab alio, ut explicuimus in poſt prædicamentis: Sed forma ſubſtantialis dependet ab accidentibus concomitantibus tanquam à diſpoſitionibus: appropriant enim materiam ad illam, ut jam diximus ex Div. Thoma: illa verò accidentia concomitantia dependent à forma tanquam à ſua radice, à qua oriuntur, ſunt enim proprietates dimanantes à forma: ergò in genere cauſæ diſpoſitivæ acci-

dentia illa ſunt priora forma, in genere verò cauſæ formalis, & efficientis forma eſt prior illis.

Objicies: Quod non eſt, non poteſt diſponere: Sed accidentia, quæ ſecum defert forma, non ſunt dum recipitur in materia: ergò non diſponunt ad ejus receptionem. Probatur minor; Prius enim eſt formam eſſe in materia, quam ab ea dimanare ejuſmodi accidentia: primum enim munus formæ eſt actuare materiam: ſecundarium verò eſſe originem accidentium.

Reſpondeo negando minorem: in eodem enim inſtanti reali ſunt accidentia, & forma ſubſtantialis: ut ſummus calor, & forma ignis ſimul ſimultate reali ponuntur in materia ligni. Ad probationem diſtinguo. Prius eſt formam eſſe in materia, quàm ab ea dimanare accidentia, priùs prioritate temporis, nego: priùs prioritate naturæ, ſubdiſtinguo: in genere cauſæ efficientis, concedo: in genere cauſæ diſpoſitivæ: nego. Quamvis enim utrumque ſimul fiat, unum tamen dependet ab alio in diverſo genere cauſæ: nam forma dependet à ſuis accidentibus tanquam à diſpoſitionibus, accidentia verò dependent à forma tanquam à ſua radice. Undè quia prioritas naturæ nihil aliud eſt, quàm dependentia, ideò in diverſo genere cauſæ forma, & accidentia ſe præcedunt. Rem explicat D. Thomas aptiſſimo exemplo venti flantis in aulam per feneſtram, quam ipſemet flando aperit, tunc enim, licèt ſimul ventus flet in aulam, & flando feneſtram aperiat, ideòque ingreſſus venti in aulam, & apertio feneſtræ ſunt ſimul: attamen in genere cauſæ efficientis venti flatus, & ingreſſus prior eſt, quàm apertio feneſtræ: feneſtra enim aperitur à vento flante, & ingre-

gre-

grediente; apertio tamen feneſtræ in genere cauſæ diſpoſitivæ prior eſt, quam flatus, & ingreſſus venti in aulam: non enim ventus flaret, & ingrederetur in aulam, niſi feneſtra aperiretur, nec iterum feneſtra aperiretur, niſi flante, & ingrediente vento pulſaretur.

Digitized by Google

QUÆSTIO SECUNDA.

De motibus deſervientibus ad generationem, & corruptionem.

NAturæ ingenium eſt à minoribus mutationibus viam ſibi parare ad majores. Undè cùm generatio, & corruptio ſint maximæ mutationes præcedunt quidam motus minores materiam præparantes ad generationem, & corruptionem: ſic mortem hominis præcurrunt morbi, mutuus humorum conflictus, &c. Hi autem minores motus præcipuè ſunt quinque, ſcilicèt alteratio, mixtio, condenſatio, rarefactio, & denium mutuus agentis cum paſſo conflictus, ſeu reactio, & repaſſio. De illis agemus in hac quæſtione ſingulis articulis.

AR-

ARTICULUS PRIMUS.

De Alteratione.

ALteratio aliquando ſumitur pro qualibet mutatione: ſed magis propriè hic uſurpatur pro mutatione; quæ fit ſecundùm qualitatem. De illa ſic ſumpta duo explicanda ſunt. Primò quid, & quotuplex ſit, & ad quas qualitates terminetur. Secundò quomodo fiat alteratio intenſiva.

§. I.

Quid, & quotuplex ſit alteratio, & ad quas qualitates terminetur?

DIco primò: Alteratio phyſica definitur, Mutatio ſucceſſiva ſecundùm qualitatem; ſeu Tranſitus ab una qualitate ad aliam ut à frigore ad calorem. Ita definiunt omnes.

Explicatur: In primis dicitur, *mutatio:* in quo convenit cum aliis motibus, ut cum motu locali, & quantitativo: Additur *ſucceſſiva*, nam alteratio inſtantanea, ut illuminatio aeris, emiſſio ſpecierum viſibilium, non pertinet ad hunc locum; quia per ſe non diſponit ad generationem. Dicitur tandem *de qualitate ad qualitatem*, ut diſtinguatur ab aliis mutationibus, ſcilicet à generatione, quæ eſt mutatio ſecundum ſubſtantiam: ab augmentatione, & diminutione, quę ſunt mutationes ſecundùm quantitatem, &c.

Quæres, utrùm alteratio, ſicut eſt motus ſucceſſivus, ita ſit motus continuus.

Digitized by Google

Reſpondeo, quoſdam putare alterationem eſſe motum diſcretum, itaut quod alteratur, priùs acquirat unum gradum qualitatis, poſteà quieſcat pauliſpèr, deinde rursùs acquirat alium gradum, veluti ſaltando à gradu imperfecto ad perfectiorem.

Attamen dicendum cum aliis communitèr, alterationem eſſe motum continuum, itaut in nulla morula temporis alteratum quieſcat, ſed continuò proficiat, donec perveniat ad finem alterationis. Ratio eſt, quia tandiu ſubjectum proficit, quandiù agens agit, ut lignum tandiu calefit, quandiù ignis calefacit; Sed agens continuò, & abſque interruptione agit; ergò etiam ſubjectum alteratum continuò, & abſque interruptione proficit, ſicque alteratio eſt continua; Probatur minor, agens enim agit quandiù applicatur ſubjecto, & habet virtutem agendi; Sed ſemper ignis, v. g. toto tempore calefactionis applicatur ligno, & habet virtutem calefáctivam: ergò continuò agit; ergò qui dicunt ignem in inſtanti agere, deinde quieſcere, rursùsque vires reſumendo agere, id omninò gratis aſſerunt.

Dico ſecundò; **Tres ſunt ſpecies alterationis, ſcilicèt alteratio ſpecialiter dicta, intenſio, & remiſſio.**

Explicatur concluſio. Alteratio enim eſt motus ſecundùm qualitatem. Sed tripliciter aliquid moveri poteſt ſecundùm qualitatem, ergo triplex eſt ſpecies alterationis; Probatur minor, vel enim ſubjectum movetur de contraria qualitate ad contrariam: ut de frigore ad calorem, & hæc dicitur alteratio ſpecialitèr dicta; vel proficit in eadem qualitate, ut dum fit ex minùs calido magis calidum, & hæc dicitur intenſio,

vel

vel demùm deficit in eadem qualitate, ut dum fit è magis calido minus calidum, & hæc dicitur remiſſio.

Dico tertiò; Motus alterationis, intenſionis; & remiſſionis per ſe primò terminantur ad qualitates tertiæ ſpeciei, ut ſunt calor, frigus, mollities, color, &c. Ita docet Ariſtoteles 7. Phyſ. cap. 3. & D. Thomas ibidem. Concluſio ſupponit diſtinctionem qualitatum in quatuor ſpecies, ſcilicèt habitum, & diſpoſitionem, potentiam, & impotentiam, paſſionem, & patibilem qualitatem, formam, & figuram, quæ à nobis explicatæ ſunt in 1. part. Logicæ, diſput. 2. qu. 5. art. 2.

Probatur ratione. Nam illæ qualitates per ſe primò terminant alterationem, quæ ſunt per ſe primò acquiſibiles motu ſucceſſivo, & ſenſibili; Atqui ſolæ qualitates tertiæ ſpeciei ſunt ejuſmodi; ergò. Probatur minor ex ejus ſpeciei definitione. Definiuntur enim illæ qualitates per hoc, quòd ſint aptæ terminandi motum ſenſibilem, ergò per ſe primò ad illas datur motus ille ſenſibilis; Non tamen ad omnes datur alteratio, ſaltem ſucceſſiva, quia quædam producuntur in inſtanti, ut lux producitur in aere in inſtanti, quo Sol oritur.

Cæterùm, licèt per ſe primò alteratio detur ad qualitates tertiæ ſpeciei, attamen etiam qualitates primæ ſpeciei, habitus ſcilicèt, & diſpoſitiones, puta ſanitas, & morbus, poſſunt aliquomodò terminare alterationem; Sed hoc fit, non quidem per ſe primò, ſed quaſi ſecundariò: in quantùm dependent à qualitatibus tertiæ ſpeciei; ut morbi creſcunt, vel decreſcunt, inquantùm magis, vel minus intenduntur qualitates cauſantes morbum, v. g. calor, & frigus, denſitas,

aut raritas, cæteræque humorum noxiorum qualitates.

§. II.

Quomodo fiat intenſio qualitatum.

QUalitatis proprium eſt habere quamdam latitudinem intra eſſentiæ ſuæ terminos, quam poſſit decurrere, modò accedendo ad ſuæ perfectionis culmen, modò ab illo deficiendo: ut calor modò magis, modò minùs perfectus eſt. Id etiam reperitur in qualitatibus ſpiritualibus; nam charitas gratia, & virtutes modò magis, modò minùs perfectæ ſunt in eodem homine. Hanc mutationem de ſtatu imperfectiori ad perfectiorem vocamus, *intenſionem*; Sicut è contra mutatio à ſtatu perfectiori ad imperfectiorem dicitur, *remiſſio*. De hac intenſione, & remiſſione quærimus, quomodo fiant, non ſolùm in qualitatibus naturalibus, & corporeis, ſed generalitèr in omni qualitate capaci intenſionis: ut verò diſtinctiùs procedamus, difficultatem ſolùm agitabimus de intenſione: ſiquidem quidquid de illa dicetur, facili negotio remiſſioni poterit applicari juxtà legem contrariorum. Hoc poſito.

Quadruplex eſt ſententia. Prima tenet qualitates intendi per depurationem à contrariò, ita ut ſicut aurum perficitur, quando à fœcibus depuratur, ità quoque calor intendatur per depurationem à frigore. Secunda ſententia, dicit, qualitates intendi per deſtructionem veteris imperfectæ, & ſubſtitutionem novæ perfectioris, pro illa citatur Durandus: utraque tamen modo antiquata eſt. Tertia dicit, qualitates intendi

tendi per additionem partis ad partem: diſtinguit enim in calore, v. g. plures partiales calores, quorum dum unus alteri additur fiat major; & intenſior calor totalis; eodem penè modo, quò quantitas augetur per adventum novæ quantitatis partialis: pro hac ſententia citatur Scotus, quam tenent etiam plures extranei.

Quarta ſententia eſt D. Thomæ, Thomiſtarum omnium, & plurium aliorum, qui tenent qualitatum intenſionem fieri, non quidem per adventum novæ partialis qualitatis, ſed tantummodo ex eò, quod entitas illa qualitatis, quæ ſub modo imperfectiori præexiſtebat, tranſit ad perfectiorem ſtatum, ſeu per adventum novi modi perfectioris. Quemadmodum enim homo varios ſtatus ſucceſſivè, & ordinatim decurrendos habet ſcilicèt infantiam, pueritiam, adoleſcentiam, virilitatem, &c. ita quoque hæc ſententia plures modos, & quaſi ſtatus majoris, & minoris perfectionis in qualitatibus agnoſcit, à quorum imperfectiori, dum qualitas provehitur ad perfectiorem per vim agentis, fiat intenſio: dum verò à perfectiori deicitur in imperfectiorem fiat remiſſio. Pro hac ſententia.

Dico primò. Qualitas non intenditur per depurationem à contrario.

Probatur; Tùm quia qualitas, dum intenditur, intrinſecè perficitur; ergò recipit aliquid intrinſecum, & non ſolùm contrarii remotionem. Tùm quia plures qualitates intenduntur, in quarum ſubjecto nihil eſt de contrario; ergò ſaltem earum intenſio non fit per depurationem à contrario. Probatur antecedens. Nàm in Beat. Virg. v. gr. nihil eſt de peccato, & de cupiditate inordinata, quæ eſt contraria charitati, & tamen ejus charitas creſcebat de die in diem, & fiebat

intenſior uſque ad mortem: ſimilitèr lux creſcit in aere, & tamen non habet contrarium.

Dico ſecundo; Intenſio qualitatis non fit per deſtructionem veteris, & ſubſtitutionem novæ perfectioris.

Probatur. Nàm alias non eſſet qualitatis ejuſdem intenſio, ſed unius deſtructio, & alterius productio, niſi eadem qualitas maneret, quando fit intenſior, ſicuti ſi Deus deſtrueret puerum, & crearet virum; homo non diceretur creſcere, ſed unus deſtrueretur, & alius produceretur. Ergò intenſio explicari non poteſt per deſtructionem veteris qualitatis imperfectæ, & ſubrogationem novæ perfectioris: ſed eadem qualitas in intenſione ſemper manere debet.

Dico tertiò. Qualitas non intenditur per adventum novæ partialis qualitatis. Hæc concluſio, quia impugnat ſententiam communem inter extraneos, operoſius à nobis probanda eſt.

Et in primis eam D. Th. expreſsè docuit 1. 2. qu. 42. art. 2. ad 2. ubi ſic habet; *Cauſa agens habitum, facit quidem aliquid in ſubjecto, non tamen novam formam, ſed facit, quod ſubjectum perfectiùs participet formam præexiſtentem* Et Op. 48. tr. 2. c. 4. *Non eſt intelligendum quod cum forma intenditur augeatur per additionem gradus ad gradum, ita quod ſint ibi duo gradus diſtincti, quorum unus addatur alteri, & poſſit ab eo diſtinctè ſignari; ſed fit tale augmentum, inquantum forma imperfecta fit perfecta, ita quòd ipſa perfecta plus habet quàm prius, non ſecundùm partes deſignabiles diverſas, ſed virtute: ita quod prior gradus contineatur in ſecundo in virtute, ſicut imperfectum continetur in perfecto*. Et pluribus aliis in locis rejicit iſtam partialium qualitatum accumulationem, docetque qualitatum eſſe ſimpli-

plicem formam, non habentem partes reales ratione ſui. Undè

Probatur primò ratione D. Th. Qualitas non habet partes integrales ratione ſui; ergò non poteſt creſcere per hujuſmodi accumulationem partium. Probatur antecedens: tum quia qualitas eſt forma ſimplex, & non aliquid aggregatum: tùm quia quod eſt proprium quantitatis non poteſt competere qualitati ratione ſui: Sed habere partes integrales eſt proprium quantitatis, quę eſſentialiter conſtituitur per extenſionem in partes: ergò non poteſt competere qualitati ratione ſui; Undè abſurdum eſt qualitatem aliquam, ut charitatem, imaginari per modum cumuli partialium qualitatum invicem unitarum, ſicut quantitas eſt quid compoſitum ex partialibus quantitatibus invicem conjunctis, & continuatis.

Probatur ſecundò. Nam nova charitas, v. g. non poteſt advenire homini jam habenti charitatem; ergò charitas non creſcit per adventum novæ partialis charitatis. Probatur antecedens. Duo enim accidentia ſolò numero diſtincta non poſſunt eſſe in eodem ſubjecto, ut ſæpè dicit D. Thomas, & probavimus in Metaph. oſtendendò accidentia individuari à ſubjecto. Sed nova illa charitas partialis ſolò numero diſtingueretur à præexiſtenti; ergò non poteſt advenire homini jam habenti charitatem.

Reſpondent Adverſarii duo accidentia partialia ſolo numero diſtincta poſſe eſſe in eodem ſubjecto, licèt totalia non poſſint.

Sed contrà: Nàm ſicut ſe habet accidèns totale ad ſubjectum totale, ita accidens partiale ab ſubjectum partiale: Sed duo accidentia totalia non poſſunt eſſe in eodem ſubjecto totali: ergò nec duo partialia poſſunt eſſe in eodem

ſubje-

ſubjecto partiali; ut duo calores partiales in eadem parte ſubjecti, proindeque eadem pars ſubjecti non poterit proficere in qualitate per adventum novæ partialis qualitatis. Deindè quælibet partialium illarum charitatum, quas ponunt Adverſarii in eo, qui creſcit in charitate eſt, accidens completum; ergò nulla reſponſio. Probatur antecedens: Si enim aliquid obſtaret, quominus quælibet, ex iſtis charitatibus eſſet accidens completum, maximè quia perfici poteſt, & compleri per adventum alterius; Sed id non obſtat: ergò quælibet eſt accidens completum. Probatur minor; alias enim nulla eſſet poſſibilis charitas completa in ratione accidentis; cum omnis, quantumvis magna, creſcere poſſit, & perfici. Adde demùm, quòd in homine habente charitatem ut duo charitas quantumvis exigua cenſetur accidens completum, & ſub prædicamento qualitatis directè conſtitutum: ergò ſi dum in eo intenditur charitas ut quatuor nova partialis charitas ut duo præexiſtenti adveniret, ut ponunt Adverſarii, duplex accidens completum eſſet in eodem ſubjecto, ſcilicèt duplex charitas ut duo.

Probatur tertiò efficacitèr. Illa partialis qualitas, quæ ſupervenit præexiſtenti ad eam intendendam juxta Adverſarios, vel eſt perfectior præexiſtente, vel imperfectior, vel æquè perfecta: Si ſit perfectior; ergò ſuperfluit præexiſtens, quia continetur in perfectiori: ſicut omnis forma imperfecta in alia ſui generis perfectiori, ut anima vegetativa in ſenſitiva, ideòque adveniente nova illa qualitate perfectiori, vetus imperfecta tanquam ſuperflua, & incontenta in nobiliori excluderetur; ut adveniente anima ſenſitiva excluditur vegetativa. Si verò ſit imperfectior:

ctior: ergò non poterit perficere præexiſtentem; nihil enim perficitur ab aliquo ſui generis imperfectiori. Si demùm eſt æquè perfecta; ergò ſolum multiplicabit gradum perfectionis, non verò alterius ad ſublimiorem gradum evehit; ſicut nummus argenteus additus alteri argenteo æquè perfecto, multiplicat quidem perfectionem, ſed non facit aliquid perfectius.

Dices; Etiam minima quantitas addita majori reddit eam majorem, ergò minima qualitatis pars addita majori efficiet eam majorem, & perfectiorem.

Sed contrà; licèt enim minima quantitas juncta maximæ efficiat eam magis extenſam, & augeat incremento molis, non reddit tamen intenſiorem, nec auget incremento perfectionis, eò quod una quantitas non eſt perfectior altera, ergò ſimiliter licèt admitteremus fictitiam illam partialium qualitatum æquè perfectarum accumulationem, non fieret qualitas intenſior, & perfectior; ſed ſolùm qualitas multiplicaretur, & extenderetur intra eundem perfectionis gradum. Undè in hoc peccant Adverſarii, quòd confundunt modum intenſionis qualitatum, cum modo augmenti quantitatum, cum tamen certum ſit hæc duo toto cœlo differre, ideòque non fieri eadem, ſed diverſa ratione.

Dico quartò; Qualitas intenditur per adventum novi modi perfectioris, inquantum eadem entitas qualitatis tranſit ab imperfectiori ſtatu ad perfectiorem. Undè ſicut in hominis vita dantur varii ſtatus, per quos decurrit, ut infantia, pueritia, juventus, adoleſcentia, virilitas, ſenectus, & ætas decrepita, ita in qualitatibus datur gradualis latitudo modorum perfectius, vel imperfectius efficiendi ſubjectum, per quos

decur-

decurrendo fit intenſio: ſicuti homo ex puero fit vir non per adventum partialis hominis ſed per tranſitum à ſtatu pueritiæ ad virilitatem.

Concluſio ſic explicata eſt Div. Thomæ, qui iſtos perfectionis modos variis nominibus explicat: Nam 2. 2. qu. 24. art. 4. ad 3. vocat *majorem radicationem in ſubjecto* deſumpta metaphora ex arboribus, quæ creſcunt dum majores agunt radices, altiùs penetrant terræ profunditatem; ſic qualitas dum creſcit, & intenditur, penetrat profundiùs potentialitatem ſubjecti, ei fortiùs adhæret, & ejus capacitatem magis implet. Alibi eam vocat *majorem actuationem ſubjecti*, ut 1. quæſt. de veracitate art. 11. *Reductionem de imperfecto ad perfectum* in 1. diſt. 17. quæſt. 2. art. 2. ad 3. *Majorem participationem formæ* 1. 2. qu. 52. art. 2. ad 2.

Probatur primò concluſio ex refutatione aliarum ſententiarum. Nam qualitatis intenſio debet fieri per aliquid intrinſecum: Sed illud intrinſecum non eſt nova qualitatis pars, ut jam oſtenſum eſt in 3. concluſione, ergò eſt ſolùm novus modus perfectionis.

Probatur ſecundò ratione ſpeciali; Qualitas debet intendi per adventum illius, quod deeſt ſubjecto habenti qualitatem imperfectam. Atqui illud quod deeſt ſubjecto habenti qualitatem imperfectam, non eſt entitas qualitatis, ſed ſolùm perfectio in tali qualitate; ergò qualitas non intenditur per adventum novæ entitatis partialis, ſed ſolùm per modum novum majoris perfectionis. Major patet. Minor verò declaratur: nam ſubjectum calidum, etiam in remiſſo, habet entitatem, & eſſentiam caloris, ergò non deeſt ipſi entitas, & eſſentia caloris, ſed modus, & perfectio in tali calore.

Obji-

Objicies primò, D. Thom. 2. 2. qu. 24. art.4. ad 3. dicit, *Propriam vocem ignorare, qui dicunt qualitatem intendi per radicationem, & non ſecundùm eſſentiam*: ergò ex Div. Thoma qualitas non intenditur per radicationem.

Reſpondeo Div. Thomam ibi non negare intenſionem fieri per majorem radicationem (hoc enim ibidem docet) ſed ſolùm vult idem eſſe qualitatem intendi ſecundùm eſſentiam, & qualitatem magis radicari, quia ſcilicèt ipſa eſſentia qualitatis eſt, quæ radicatur, perficitur, & intenditur; Quid enim aliud eſſet? Undè idem eſt qualitatem intendi per radicationem, & ſecundum eſſentiam.

Inſtabis; D. Thomas ſæpè dicit, qualitates augeri per gradus: ergò in qualitate ſunt plures partes graduales.

Reſpondeo D. Thomam per iſtos gradus non intelligere qualitates partiales, ſed modos majoris perfectionis, ut patet ex locis relatis.

Objicies ſecundò; Qualitas intenſa poteſt ſeparari à ſubjecto ſaltem divinitùs, ut candor nivis à nive; ſed tunc non radicaretur in ſubjecto, ut patet; ergo intenſio non conſiſtit in majori radicatione in ſubjecto.

Reſpondeo conceſſa majori, diſtinguendo minorem; Qualitas illa ſeparata à ſubjecto non radicaretur in eo radicatione actuali, concedo: radicatione aptitudinali, nego. Quamvis enim qualitas non eſſet in ſubjecto, ſemper retineret illam perfectionem, qua poſſet altiùs ſubjectum penetrare, & ejus capacitatem implere; ideoque aptitudinaliter diceretur magis radicata, & in hac radicatione aptitudinali conſiſtit intenſio qualitatis, non verò in actuali inhæſione & radicatione; Sicut perfectio oculi ſita eſt

non

non in eo quod acutiùs videat, ſed in eò quòd perfectius videri poſſit.

Objicies tertiò. Nova qualitas producitur per Intenſionem, ergò intenſio fit per adventum novæ qualitatis. Probatur antecedens; Nam terminus intenſionis producitur per intenſionem: Sed qualitas eſt terminus intenſionis: ergò producitur per intenſionem; Probatur minor omnis enim alteratio terminatur ad qualitatem; Sed intenſio eſt ſpecies alterationis; ergò terminatur ad qualitatem.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem diſtinguo minorem: qualitas eſt terminus intenſionis, ut producenda, nego; ut perficienda, concedo. In hoc enim differt intenſio ab alteratione ſpecialiter dicta, quòd cum iſta de novò producat qualitatem, intenſio jam productam perficiat.

Inſtabis. Intenſio non poteſt terminari ad novum modum perfectionis: ergò debet terminari ad qualitatem de novò producendam; Probatur antecedens; Terminus motus ſucceſſivi debet habere partes; Sed modus ille non habet partes, alias integraretur ex partialibus modis, redirentque contra nos rationes tertiæ concluſionis, ergò non poteſt terminare intenſionem, quę eſt motus ſucceſſivus.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem, diſtinguo majorem. Terminus motus ſucceſſivi debet habere partes formales ſemper, nego; virtuales concedo; & applicata diſtinctione minori, nego conſequentiam. Non enim requiritur, ut terminus motus ſucceſſivi habeat formaliter partes ideſt, conſtituatur ex partialibus entitatibus: ſed ſufficit, ut habeat partes virtuales, ideſt, in ſua virtute contineat plures gradus

dus inferiores, per quos ad illum ſucceſſivè perveniatur. Patet autem, quòd modus perfectior qualitatis, etſi non conſtituatur ex aliis partialibus, continet tamen in ſua virtute, & ſublimitate plures alios inferiores, per quos ſucceſſivè decurrendo qualitas ad eum pervenit.

Urgebis; Ergò ſequitur qualitatem in fine horæ habituram modum infinite perfectum: Probatur conſequentia: Nàm in qualibet parte horæ acquiritur aliquis modus majoris perfectionis: ſed in hora ſunt infinitæ partes, ſicuti, & in omni continuo, ut oſtenſum eſt prima parte Phyſicæ: ergò per horam acquiruntur infiniti modi qui cùm omnes contineantur in ultimo, ille erit infinitè perfectus.

Reſpondeo primò argumentum æquè urgere Adverſarios, ac nos; nàm perindè probaret in eorum ſententia partiales qualitates infinitas acquiri, ex quibus conſtitueretur una totalis infinita.

Reſpondeo ſecundò, eodem modo loquendum eſſe de infinitate iſtorum modorum, ac de infinitate partium, quæ ſunt in tempore. Undè ſicut partes temporis, licèt ſint aliquomodo infinitæ, non conſtituunt tamen extenſionem infinitam: Ita paritèr gradus illi licèt ſint aliquomodò infiniti, non conſtituunt tamen intenſionem infinitam: Et ſicut infinitas partium temporis in hoc ſolùm conſiſtit, quòd non poſſit aſſignari adeò exigua pars, qua minor, & minor in infinitum dari non poſſit: ita quoque infinitas, quæ eſt in modis intenſionis qualitatum, in eo ſolùm conſiſtit, ut non poſſit aſſignari adeò exiguus modus, quo minor, & minor in infinitum dari non poſſit. Undè in forma: nego antecedens; Ad probationem conceſſa majori,

jori, diſtinguo minorem; In hora ſunt infinitæ partes, infinitate durationis, nego; infinitate diviſibilitatis, inquantùm poſſunt dividi in minores, & minores in infinitum, concedo; Et ſimiliter diſtinguo conſequens; ergò per horam acquiruntur infiniti modi in infinitum diviſibilitatis virtualis, inquantum nullus adeò exiguus aſſignari poteſt, quo minor, & minor in infinitum aſſignari non poſſit, concedo, infinitate intenſionis, ita ut habeant perfectionem intenſivam infinitam nego.

Objicies quartò, vel illi modi ſpecie diſtinguuntur invicem, vel ſolo numero. Si ſolo numero diſtinguantur, ergò duo accidentia ſolo numero diſtincta erunt in eodem ſubjecto; ſi verò diſtinguantur ſpecie; eogò ſuperveniens non poterit perficere præexiſtentem, quia nihil perficitur per ea, quæ ſunt alterius rationis.

Reſpondeo iſtos modos diſtingui ſpecie modali, tùm ab invicem, tùm à qualitate, cujus ſunt modi; ſicut ſenectus, & juventus diſtinguuntur ſpecie modali tùm ab homine, tùm ab invicem; Ad probationem dico quod unus modus non perficitur ab alio, ſed potiùs excluditur ad adventum alterius, ſicut adveniente ſenectute virilitas excluditur. Attamen qualitas perfici poteſt per iſtos modos, quia ſcilicèt nihil aliud ſunt, quam perfectiones, ſeu varii ſtatus perfectionis qualitatis; quorum proindè formalis effectus eſt conſtituere qualitatem perfectam.

Inſtabis. Si modus perfectior non integretur ex præcedentibus, ſed eos excludat, erit aliquid indiviſibile: Atqui hoc dici non poteſt; ergò modus perfectior debet integrari ex præexiſtentibus remanentibus. Major patet; ſiquidem diviſibilitas intelligi nequit ſine partibus inte-

integrantibus, nec partes integrantes in illis modis eſſe poſſunt, niſi major ex pluribus minoribus conſtituatur. Minor etiam certa eſt, ſi enim modi iſti eſſent indiviſibiles, non poſſent ſucceſſivè acquiri, quia indiviſibile totum ſimul, ac proindè in inſtanti acquiritur.

Reſpondeo primò ſolutione jam data, ad inſtantiam tertii argumenti, modos iſtos eſſe indiviſibiles formaliter, ſed diviſibiles virtualitèr modo ibi explicato: & hoc ſufficit ut poſſit terminare motum ſucceſſivum, ſicut ibidem oſtenſum eſt.

Reſpondeo ſecundò, tales modos eſſe quidem indiviſibiles in facto eſſe, inquantum nec creſcere poſſunt, nec deſcreſcere abſque ſui deſtructione, & novi diſtincti productione: attamen ſunt diviſibiles in fieri, inquantum acquiruntur per alios inferiores intermedios ſibi immediatè ſuccedentes, ſicuti locus in facto eſſe ut ita dicam, formaliter eſt quid indiviſibile; nam ſi locatum, vel minimum ſe moveat, mutabitur locus, & novus acquiritur: Attamen in fieri, ſeu in acquiri eſt diviſibilis, inquantum ab uno loco ad alium acquirendum fit tranſitus per alios medios ſibi ſuccedentes.

AR-

ARTICULUS SECUNDUS.

De Mixtione.

Licèt mixtio propriè non ſit tam motus quàm terminus motus, diſponit tamen ad rerum generationem. Si enim elementa excipias, cætera omnia, ut plantæ lapides animalia per mixtionem elementorum generantur, ideòque poſteà reſolvuntur in elementa: ut cadaver humanum in pulverem terreum, humorem aqueum, & exhalationes aereas. Undè poſtquam egimus de alteratione, nunc conſequenter de mixtione diſſerendum eſt, circa quam tria quæruntur. Primò quid ſit. Secundo, utrum ſit poſſibilis mixtio quatuor elementorum. Tertiò utrùm elementa remaneant in mixto, & quomodo.

Dico primò: mixtio definitur. Unio corporum miſcibilium alteratorum, & contemperatorum.

Explicatur definitio, quæ eſt Ariſtotelis. In primis dicitur mixtio *unio*, ut per hoc conveniat cum aliis unionibus, Additur verò, *miſcibilium alteratorum*, quia in tali unione mixtiva debent alterari miſcibilia in ſe invicem agendo, & ſeſe deſtruendo, ut coaleſcant in unam tertiam entitatem. Si enim non alterarentur, nec ſe diſtinguerent, non eſſet vera mixtio, ſed potius, juxta poſitio, ut quando grana tritici confunduntur cum granis milii aut cum arenis, non eſt vera mixtio ſed juxta poſitio. Dicitur tandem *contemperatorum*, quia ſi in mixtione unum prævaleret cæteris, itaut abſorberet alia, & in ſe converteret, non eſſet mixtio, ſed unius in alterum tranſmutatio, ut quando gutta vini infun-

Digitized by Google

infunditur dolio aquæ pleno, non eſt mixtio, ſed deſtructio vini, & ejus in aquam converſio. Undè ad mixtionem propriè dictam oportet miſcibilium vires eſſe quaſi in æquilibrio, itaut ſeſe mutuò deſtruendo forment unam tertiam entitatem, quæ neutrum ſit miſcibilium, ſed aliquid reſultans ex ipſis.

Dico ſecundò: Poſſibilis eſt mixtio omnium elementorum, terræ, ſcilicèt, aquæ, aeris, & ignis, ita communitèr Philoſophi: licèt quidam dubitent de igne, quia putant ipſum non poſſe convenire ad locum mixtionis, nec proindè commiſceri aliis elementis.

Probatur concluſio primò experientia, qua videmus virtute ſiderum terram attenuari in exhalationes; quæ ad modum fumi ſurſum aſcendunt, & tremulæ videntur in magnis caloribus ſupra terræ ſuperficiem, aut domorum faſtigia aquas rarefacere in vaporem, ſicque ſurſum aſcendere portiones tùm terræ, tum aquæ. Exhalationes autem tanquam ſubtiliores penetrant ad ſupremam aeris regionem, igniſque confinia; ſicque miſceri poſſunt particulis ignis elementaris, quæ per rapidiſſimum motum cœleſtem ſparguntur in aere continuo. Deindè exhalationes illæ particulis ignis commixtæ rursùs decidunt ad mediam regionem aeris, ut miſceantur cùm vaporibus, & poſteà reſolvuntur in pluvias, grandines, nives, & alia ejuſmodi, ex quibus generantur, & nutriuntur plantæ, illiſque mediantibus animalia; ergò experientia ipſa convincit fieri mixtionem omnium elementorum.

Probatur ſecundò. Nam mixta reſolvuntur in elementa: ergo conſtant ex ipſorum mixtione: ut enim dicit Ariſtoteles; *in ea reſolvimur, ex quibus conſtamus*. Declaratur antecedens.

Nam

Nam cernimus cadavera humana in pulverem, & humorem diffluere, evaporari in aerem: & quamvis in tali reſolutione particulæ ignis difficilè recuperare poſſint priſtinam ignis naturam, quia ſunt in loco ſibi inimico, ideòque facilè ſuffocantur, ubi per reſolutionem è maſſa mixti erumpunt: attamen animalia participare de igne ſuadent ſpiritus illi ignei, lucidi, & calidi, quibus abundant eorum corpora.

Probatur tertiò, præcipuè de igne. Tùm quia credibile non eſt elementum ignis manere otioſum in mundo generabili: proindeque oportet, ut conveniat cum aliis ad mixtionem, & mixtorum compoſitionem; immò Plato ſicuti mixtorum ſoliditatem attribuebat terræ, ita quoque vivacitatem coloris igni adſcribebat. Tùm etiam, quia reperiuntur apud nos particulæ ignis permixtæ aliis elementis, ut patet in viſceribus terræ magnis incendiis æſtuantibus: immò in aquis ſulphureis, & bituminoſis reperiuntur particulæ ignis, & ex illis erumpunt flammæ, ſicut refertur inter alios de illo fontè, qui propè Grationopolim flammulas aliquando evomit, cuique vicina terra, ſi paulisper verſetur ſcintillas emittit: ergò ignis poteſt miſceri cum aliis elementis.

Ut autem radicitùs, explicetur quomodo, & per quam virtutem fiat elementorum mixtio. Notandum eſt cum *Div.* Thoma, quod ſicut in partibus animalis duplex eſt motus, unus innatus, quo ſanguis deorſum fluit: ſpiritus levis, & humor bilioſus ſurſum aſcendit: alter inditus ab anima, quo ſanguis, & ſpiritus, aliique humores moventur, quo neceſſitas totius poſtulaverit; ideòque videmus in deliquiis cordis ad ejus auxilium ſanguinem etiam à pedibus aſcendere, & ſpiri-

ſpiritus è capite deſcendere contra innatam inclinationem: ita pariter res ſe habet in elementis; habet enim duplicem motum: unum innatum, quo gravia deorſum cadunt, levia ſurſum aſcendunt, alterum verò inditum ab aſtris, quorum virtus eſt in mundo, ſicut anima in corpore. Per hunc ſecundum motum elementa tendunt, quo publica rerum neceſſitas vocat, & bonum univerſi poſtulaverit. Undè ſicut per hunc motum aqua, & terra licèt gravia ſint attamen ſurſum attrahuntur: ita exiſtimandum eſt per virtutem ſiderum particulas ignis elementaris deorſum trudi, ut poſſit ex illis cum vaporibus aqueis, & exhalationibus terreſtribus in aere fieri mixtio ad bonum totius univerſi requiſita.

Quæres, utrùm in omni generatione mixtorum fiat actualis mixtio?

Reſpondeo, id non eſſe neceſſarium: ſufficit enim, quod elementa ſemel miſceantur in loco determinato à natura, ſcilicèt in media regione aeris, ubi natura, veluti omnium elementorum comitia celebrat, Deindè hæc elementa mixta invicem (ſcilicèt vapor aquoſus, terreſtris exhalatio, ignis & aer) reſolvuntur in pluvias, nives, grandines, &c. quæ ſunt materia mixtorum. Hinc eſt, ut obſervat D. Th. quod aquæ pluviales ſunt craſſiores, calidiuſculæ, & vaporoſæ, quia ſcilicèt habent aliquid admixtum de igne, aere, & terrea exhalatione.

Dico tertiò. Formæ ſubſtantiales elementorum non manent in mixto. Ita expreſsè D. Th. quem ſequuntur communiter Philoſophi contra quoſdam Medicos, dicentes elementa de facto manere intra ſpatia illius ſaburræ.

Probatur primò concluſio ratione fundamentali. Nàm in quolibet compoſito ſubſtantiali

non eſt niſi unica forma ſubſtantialis; ſed mixtum, v. gr. homo eſt unicum compoſitum ſubſtantiale: ergo non poteſt eſſe in illo niſi unica forma ſubſtantialis; proindèque formæ elementares non reperiuntur de facto in illo. Minor certa eſt. Majorem verò probabimus qu. 1. de anima ubi oſtendetur, in quolibet compoſito non eſſe niſi unicam formam ſubſtantialem.

Probatur ſecundò. Nàm ſi mixtum conflaretur ex quatuor elementis in eo formaliter remanentibus, eſſet ens per accidens. Conſequens eſt falſum: ergò: & antecedens. Probatur ſequela; Nàm quod conſtat pluribus entibus completis, eſt ens per accidens: Sed mixtum conſtaret pluribus entibus completis; ergò eſſet ens per accidens. Probatur minor: quodlibet enim elementùm eſt ens completum, ut de ſe patet; Atqui mixtum conſtaret pluribus elementis; ergò, & pluribus entibus completis.

Confirmatur efficaciter. Primò, quia diſpoſitiones ad formam elementi requiſitæ non manent in mixto: ergò nec forma elementi. Conſequentia patet, quia forma elementi non poteſt ſubſiſtere ſine ſuis diſpoſitionibus. Antecedens verò probatur; Nàm diſpoſitiones, v. g. ad formam ignis requiſitæ ſunt ſummus calor, & ſumma ſiccitas; Sed in mixto non manet ſummus calor, nec ſumma ſiccitas; quis enim dicat, carnem v. gr. hominis eſſe ſummè ſiccam, & calidam? ergò non remanet forma ignis in mixto, nec proindè formæ aliorum elementorum.

Secundò, impoſſibile eſt ut duæ formæ occupent eandem materiam; Sed ſi remanerent formæ elementares, duæ formæ occuparent eandem materiam, ſcilicèt forma mixti, & forma elementi; ergò non poſſunt remanere formæ elemen-

lemen-

Digitized by Google

lementales in mixto: minor patet. Probatur major. Nàm formæ ſubſtantiales ſunt incompatibiles invicem, & ideò adveniente nova, neceſſe eſt veterem recedere.

Tertiò, mixtio eſt vera generatio novi compoſiti ſubſtantialis: ergò neceſſe eſt, ut in mixtione corrumpantur, compoſita miſcibilia, proindèque recedat eorum forma ſubſtantialis. Probatur conſequentia. Nàm generatio unius eſt corruptio alterius: ergò ut novum compoſitum generetur in mixtione, neceſſe eſt, ut vetera corrumpantur. Undè oppoſita ſententia cogitur concedere tria inconvenientia, quæ planè intolerabilia videntur ſcilicet formam ſubſtantialem ſine diſpoſitionibus: eandem materiam pluribus formis occupatam, & generationem novam ſine corruptione.

Objicies primò: Ariſtoteles dicit guttam aquę infuſam dolio vini non miſceri, quia corrumpitur; ergò ſi elementa corrumperentur, non miſcerentur.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens. Quia corrumpitur, præcisè, nego; quia corrumpitur, itaut ex illa cum vino non reſultet novum compoſitum, concedo: Ariſtoteles enim ſolùm intendit in præfato caſu guttam aquæ non miſceri, quia ſic corrumpitur, ut in vinum præexiſtens convertatur, nihilque de novò generetur ab aqua, & vino diſtinctum. Oportet enim, ut dictum eſt ſupra in mixtione, ex miſcibilibus corruptis novum compoſitum generari, & non unum miſcibile in aliud tranſire.

Inſtabis: Ariſtoteles definit mixtionem, *micibilium alteratorum unionem;* ergò miſcibilia alterantur, & non corrumpuntur.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Mixtio

G 2 eſt

eſt unio miſcibilium alteratorum, alteratione tantum accidentali, & propriè dicta, nego; alteratione etiam ſubſtantiali, & latè ſumpta, concedo: Aliquando enim alteratio ſumitur pro corruptione ſubſtantiali, ut cùm dicimus vinum alterari, quando degenerat in acetum, ſumentes alterationem lato modo pro ipſa corruptione ſubſtantiali. Ariſtoteles in præfata definitione ſumit hoc ſecundo modo alterationem pro corruptione ſubſtantiali.

Objicies ſecundò. Mixtum eſt magis compoſitum, quàm elementum, ergò plures habet formas ſubſtantiales, ſcilicèt quatuor elementares, & ſuam propriam.

Reſpondeo negando conſequentiam. Mixtum enim dicitur magis compoſitum, non quidem ob pluralitatem formarum ſubſtantialium, ſed quia ejus forma facta eſt ex deſtructione aliarum per commixtionem, & eſt quid medium inter elementa, ejuſque materia coaugumentatur ex materiis plurium elementorum, & demùm quia continet omnes quatuor qualitates elementares, ut ſtatim dicetur.

Objicies tertiò. Ex mixto educuntur elementa, ut patet in corruptione cadaveris humani: ergò erant in illo.

Reſpondeo diſtinguendo conſequens. Erant in illo actu, & formalitèr, nego in potentia, & virtualitèr, concedo. Solutio patebit ex dicendis.

Inſtabis. Atqui etiam continentur actu; ergò nulla ſolutio. Probatur antecedens. Nàm ex cadavere, v. gr. humano ſeparatur aqua, ſed illa aqua de novò non generatur, ergò erat formalitèr in cadavere: Major patet experientia. Minor probatur: Nàm nulla apparet cauſa, quæ de novò illam aquam producat, ut dum in combuſtione

ne cadaveris, vi caloris extrahitur aqua, ſicut & ex lignis recentibus quænam aſſignari poteſt ratio illius aquæ diſtillantis?

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem, nego minorem, quòd ſcilicèt aqua illa de novò non producatur. Dum autem quæritur, quæ ſit cauſa productiva illius aquæ, reſpondeo eandem eſſe, quæ deſtruit cadaver, in cadavere enim, ut in omni mixto, quamvis non ſint formæ elementares, ſunt tamen partes aliquæ, quibus aliquod elementum maximè dominatur, & qualitates illius elementi ita vigent, ut expulſa forma mixti, quæ continebat tales qualitates in officio, & mediocritate, de facili fiat reditus ad cognatum elementum; ut in oſſibus terra dominatur igni in ſpiritibus ſubtilioribus, aqua in phlegmate, aer in vaporibus concluſis intrà maſſam ſanguinis. Undè facta diſſolutione corporis animalis, ſolutoque vinculo, facillimè partes iſtæ redeunt quælibet ad proprium elementum; Cujus quidem reditus cauſa illi tribui meritò poteſt, à quo forma mixti, quæ qualitates elementares in officio continebat, expellitur; ſicut cauſa ruinæ domus, & lapidum caſus cenſetur, ejus qui fulcientem columnam ſubtrahit.

Dico quartò: Formæ elementares non continentur eminenter in mixto, ſed ſolùm tanquam extrema in medio.

Probatur concluſio: Nàm forma mixti, quamvis nobilior, non poteſt elicere ipſas operationes elementares: ut ſunt comburere, & ſummè frigefacere; ergò non continet eminenter formas elementares; ſed ſolùm quaſi mediocritèr, inquantùm ſcilicet mixtum eſt aliquid medium inter elementa, ut caro eſt media inter terram ſummè ſiccam, & aquam ſummè fluidam.

Dico quintò. Qualitates elementares manent formalitèr in mixto, temperatæ tamen, & ad mediocritatem redactæ. Ita D. Thomas: primi. part. qu.79. art.4. & aliis in locis.

Probatur facilè conclusio; Tùm ex ipſo ſenſuum teſtimonio, quibus cernitur aliquid humidi, ſicci, frigidi, & calidi in rebus mixtis, Tùm ex ſigno, quia qualitates illæ inter ſe pugnant quamvis fractis viribus nō poſſint ſeſe deſtruere; ſic enim calor naturalis in animali depaſcit humidum, & humidum temperat caloris activitatem, nec dubium eſt aliquid frigoris eſſe in animali, quo nimia caloris activitas coerceatur. Quamvis autem in omni etiam minima parte mixtorum videantur eſſe quatuor qualitates, attamen quædam partes ſunt, inquibus una illarum magis dominatur, ſed rursùs alia contraria dominatur in aliis partibus: Sicque dum omnes iſtæ partes tantùm agunt, quantùm repatiuntur, fit quędam virium æqualitas in qualitatibus, quę ſolet vocari temperamentum. Si autem aliqua nimis prævaleat; turbat ejuſmodi temperamentum, & conſumit cæteras: Hæc cauſa eſt morborum, in animalibus.

Objicies. Contraria non poſſunt ſe pati in eodem ſubjecto; Sed qualitates elementares ſcilicèt calor, frigus, humiditas, & ſiccitas ſunt contrariæ: ergò non poſſunt ſe pati in mixto.

Reſpondeo diſtinguendo majorem; contraria non poſſunt ſe pati in eodem ſubjecto, ſi ſint in gradu intenſo, concedo, ſi ſint in gradu remiſſo, nego. Tunc enim, ſe habent ſicut fortiſſimi Duces, qui poſt acerrimum prælium fractis utrinque viribus neceſſaria pace conſœderantur, donec alterutet vires reparaverit.

AR-

ARTICULUS TERTIUS.

De Condenſatione, & Rarefactione.

AD rerum generationem maximè concurrunt condenſatio, & rarefactio; Sic enim ignis comburens pulverem in ferrea bombardæ fiſtula concluſum ipſum dilatat, & rarefacit, adeò ut magno impetu repulſo obice erumpat: Sic aqua dum reſolvitur in vaporem, extenuatur, & rarefit: rursùsque vapor, ut reſolvatur in aquam addenſatur. Duplex autem eſt rarefactio (& idem proportionaliter dicendum de condenſatione) una propria & ſecundùm rei veritatem: quando idem corpus, nullo alio ſubintrante, diffunditur ad majus ſpatium, ut idem aer in ampulla vitrea clauſus, dum caleſcit, dilatatur, abſque eo, quòd aliud corpus in ipſum ſubintret. Altera rarefactio impropria eſt, dum ſcilicèt unum corpus intumeſcit, eò quòd aliud ſubtilius ejus poris ſeſe inſinuet: ut dum cruſta panis aquæ infuſa, ebibendo humorem tumeſcit, & dilatatur. De prima ſolùm hic agimus, de qua duo quæruntur. Primò, quid ſit. Secundò, quomodo fiat.

Dico primò. Rarefactio eſt motus, quo corpus ſeſe magis explicat, & ad amplius ſpatium diffunditur; E contra verò condenſatio eſt motus, quo ſe ad minus ſpatium colligit. Undè Ariſtot. definit rarum. *Quod habet parum de materia ſub magnis dimenſionibus*: denſum verò. *Quod habet multum materiæ ſub parvis dimenſionibus*. Sic videmus parum thuris reſolutum in fumos ita dilatari, ut totam aulam impleat: E contrà verò vapor diffuſior in alembico, ita condenſatur, ut in paucas guttas diſtillet.

Dico ſecundò; Rarefactio non fit aut per formationem, aut per dilatationem pororum vacuorum, aut per adventum novarum partium quantitativarum, aut per acquiſitionem tantùm majoris ubicationis; ſed per adventum novæ qualitatis, quæ dicitur *raritas*. Similitèr condenſatio fit per adventum novæ qualitatis oppoſitæ, quæ dicitur *denſitas*. Ita docet D. Th. cum Ariſtotele 1. de gener lect. 14. & 7. Phyſ. t. 21.

Probatur prima pars. Aliàs enim daretur vacuum intra illos poros, v. g. ſi dùm aer concluſus in ampulla vitrea rareſcit, pori ejus dilatantur, cùm nullum aliud corpus poſſit ſubintrare, quia nulla patet via, nec datur in mundo elementari corpus aere ſubtilius, quod poſſit poros, ejus, ſi quos haberet, ſubintrare, neceſſe eſt, ut illi pori remaneant vacui.

Dices: Vacuum intra poros, quia non eſt notabile, non eſt contra naturæ inclinationem; ergò rarefactio poterit commodè per productionem novorum pororum, aut dilationem præexiſtentium explicari. Probatur antecedens. Nam ſicut corpus noſtrum grandia quidem vulnera, ut ſibi nociva refugit, tenuvia verò foramina per cutem diſperſa, quibus ſudor, & fuligines erumpunt, non abhorret, ſed requirit: ita quoque natura vacuum notabile fugit, at verò minimum quale eſt intra poros, non abhorret, ſed requirit tanquam viam, qua unum corpus aliud poſſit permeare.

Sed contra. Nàm ut ſuprà arguebamus agendo de vacuo, ſic ſe habent particulæ componentes aerem adinvicem, ſicut aer ſe habet ad alia corpora: amant enim mutuam unionem, & abhorrent ab omni eo, quòd illam turbaret; ergò ſicut aer pati non poteſt vacuum inter ſe, & aliud

cor-

Digitized by Google

corpus, ſed magno impetu confluit ad illud impediendum; ità particulæ aeris vacuum inter ſe pati non poſſunt; ſed ſtatim confluerent ad illud impediendum præcipuè cùm nulla vi retineantur. Et urgetur magis hæc ratio. Nàm in vaſculo probè clauſo, dum ad calorem rareſcit aer incluſus, tanto impetu dilatatur, ut vaſculum, ſi ſit fragile, rumpat; non eſt autem credibile id effici, ut augeatur vacuum in poris; tantoque conatu, ac diſpendio, ſine ratione, ſine neceſſitate admitti hunc naturæ hoſtem intra aeris particulas; ergò rarefactio non fit per durationem pororum vacuorum.

Nec valet exemplum allatum de corpore animalis, à grandioribus vulneribus abhorrente, tenuvia verò foramina, quæ *pori* dicuntur, exigente. Falſum enim eſt quod quantùm eſt de ſe corpus aborreat ſive à magnis, ſive à parvis foraminibus, modò ſint ſecundum naturam: undè non ſolùm patitur, ſed etiam exigit tenuvia foramina in cute, quibus humor ſuperfluus exſudet; & grandiora, ut patet in ore, natibus, &c. at verò communi conſpiratione omnia refugiunt vacuum ſive parva, ſive magna, quæque pro ſuo modulo; tanquàm unitatis, qua cuncta gaudent, interturbatorem; unde nec minima, nec majora corpora ipſum pati poſſunt.

Probatur ſecunda pars, ſcilicèt rarefactionem non fieri per adventum novarum partium quantitativarum; Tùm quia illa ſententia confundit rarefactionem cum augmentatione, quæ definitur, acquiſitio novarum partium; Tùm quia nova pars quantitatis non poſſet advenire niſi ſimul adveniat nova portio materiæ, undè ut creſcat puer neceſſe eſt, ut ſimul cum quantitate

novam acquirat materiam; Sed in rarefactione non acquiritur nova materia, ut patet: ergò nec nova pars quantitatis; Tùm demùm quia nova pars quantitatis adveniens non haberet, ubi ſubjectaretur, omnes enim portiones ſubſtantiæ ſunt occupatæ ſua qualitate; ergò non poteſt recipi in partibus illius ſubſtantiæ; cùm repugnet duas partes quantitatis ineſſe ſimul eidem portioni materiæ.

Probatur tertia pars. Nàm major ubicatio ſupponit majorem extenſionem, & dilatationem; ergò priùs eſt corpus habere raritatem, per quam dilatetur in ſe ipſo, quàm diffundi ad majorem ubicationèm: proindèque ubicatio non eſt ipſa raritas, nec primarius rarefactionis terminus, ſed ſolùm aliquid ex raritate, & rarefactione conſequens.

Probatur quarta pars, ſcilicèt rarefactionem, & condenſationem fieri per adventum novarum qualitatum, quarum officium eſt dilàtare, vel conſtringere partes quantitatis in ordine ad locum. Probatur, inquam. Primò, ex deſtructione aliarum ſententiarum. Secundò, quia raritas, & denſitas ſunt qualitates: ergò rarefactio, & condenſatio fit per adventum talium qualitatum. Conſequentia patet, declaratur antecedens, quod eſt expreſſe Ariſtotelis, & D. Thomæ, reponentium raritatem, & denſitatem inter qualitates tertiæ ſpeciei: ſicut enim diſpoſitio partium quantitativarum ſecundùm terminationem, conſtituit qualitatem, quæ dicitur figura: Sicut diſpoſitio earundem partium in ſuperficie, itaut quædam emineant, quædam dejiciantur, conſtituit aliam qualitatem, quæ dicitur aſperitas & lenitas: Sicut firmitas earundem partium conſtituit qualitatem, quæ dicitur durities: Ita com-

compreſſio, & dilatatio, ſeu major, vel minor explicatio partium quantitativarum rationabilitèr conſtituere poteſt quamdam qualitatem, quæ vocatur raritas, & denſitas. Neque in hoc aliquid repugnans intellectui, aut durum videtur, ut concipiamus qualitatem ita à natura comparatam eſſe ut partes ſuas modò magis, modò minus exerat, & explicet, ac ad latiùs ſpatium diffundat: non per intruſionem aliarum partium, aut per vacuitatum formationem, ſed præcisè per novam diſpoſitionem, ſeu qualitatem quantitati propriam: Quemadmodum fit modò mollis, modò dura, per aliam qualitatis ſpeciem, quæ durities, & mollities appellatur.

Objicies. Per rarefactionem augetur extenſio localis: ergò, & quantitas: proindèque rarefactio producit novam quantitatem.

Reſpondeo diſtinguendo conſequens; augetur quantitas entitativè, nego; explicativè: concedo: ideſt, nulla quidem nova entitas quantitatis advenit per rarefactionem, ſed solùm illa, quæ præexiſtebat, magis explicatur, & diffunditur: Plura alia argumenta referri poſſent, ut quòd quantitas minor per rarefactionem fit æqualis majori, quòd aquirit majorem ſuperficiem, &c. Sed quia hæc omnia ſolvuntur jam data ſolutione, inutile eſſet ea fuſiùs proſequi.

Digitized by Google

ARTICULUS QUARTUS.

De Actione, & Reactione.

IN mixtione fit quidam contrariarum qualitatum in ſe invicem pugnantium conflictus, qui dicitur *actio*, & *reactio*. Undè poſtquàm egimus de mixtione, agendum eſt de actione, & reactione. Circa illam tria quæruntur. Primò utrùm dari poſſit actio inter ſimilia. Secundò, utrùm ad actionem activitas agentis debeat eſſe major reſiſtentia paſſi. Tertiò, utrùm omne, quod agit, agendo repatiatur.

Dico primò. Simile non agit in ſimile formaliter ut ſimile. Ità communiter Philoſophi. Unde concluſio illa jam tranſit in axioma.

Probatur. Tùm quia omne agens intendit producere ſibi ſimile; ergò ſi inveniat jam productum, non agit in ipſum. Tùm quia actio eſt quædam pugna, quæ non fit niſi inter contraria, & diſſimilia: Tùm demum quia ſimile nihil poteſt producere in ſimili; habet enim id quod illi dare poſſet.

Objicies primò. Calidum ut quatuor agit in calidum ut duo: Sed duo illa calida ſunt ſimilia; nam conveniunt in eadem qualitate, ſcilicèt calore; ergò ſimile agit in ſimile.

Reſpondeo diſtinguendo majorem. Sunt ſimilia ſecundùm ſpeciem qualitatis, concedo; ſecundùm gradum, & perfectionem illa qualitate, nego. Undè mirum non eſt, ſi unum agat in aliud, ut ipſum reddat ſibi ſimile ſecundùm gradum, & perfectionem.

Inſtabis, Idem videtur agere in ſe ipſum; ergò à fortiori aget in ſimile. Probatur antecedens;

nam

nam qualitas in antiperiſtaſi; (ideſt quando obſidetur à ſuo contrario) vires ſuas auget, & ſe ipſam roborat: ut calor ſtomachi in hyeme obſeſſus ab externo frigore, ſeipſum auget: & loca ſubterranea, quantò magis terræ ſuperficies friget, tantò magis calent, propter eandem rationem; eò, quòd ſcilicet calor in illis incluſus, ut fortius reſiſtat frigori, ſeipſum roborat, & intendit.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem reſpondeo, in antiperiſtaſi ſæpè non augeri qualitatem obſeſſam, ſed ſolùm magis uniri, & concentrari. Natura enim cuilibet inſpirat fugam inimici: undè calidum dum obſidetur à frigido, magis intra ſe colligitur, inquantum extrema fugientia inimicum magis concentrantur, ut fortiùs reſiſtant: nam virtus unita fortior eſt quàm diſperſa. Contingit tamen aliquando per accidens in antiperiſtaſi augeri qualitatem non quidem à ſe ipſa: ſed quia una pars aliquando eſt intenſior altera; undè partes intenſiores intendunt alias. Sic in hyeme cum frigus circumdat corpus noſtrum, ſpiritus vitales quos in membra cor effundit, fugientes inimicum frigus, à partibus externis retrahuntur ad ſtomachum, & viſcera, veluti ad arcem caloris; undè cum ſint calidiſſimi, calefaciunt magis ſtomachum, & viſcera; in æſtate autem calor externus aperit poros, & advocat ſpiritus calidos ſibi ſimiles, qui liberiùs erumpentes relinquunt partes interiores languentes, & minùs calentes. Undè dicit Hippocrates, quod hyems juvat digeſtionem: in æſtate autem ſtomachus eſt minùs ciborum patiens. Et hæc etiam ratio eſt, cur Septentrionales nationes ſunt voraciores, Meridionales verò ſunt ciborum parciores;

nam

nam in illis viget frigus, ideoque calor ſtomachi major eſt: in iſtis verò viget calor externus, qui trahendo ſpiritus relinquit ſtomachos debiliores. Similiter idem contingit in viſceribus terræ. Nàm per hyemem exhalationes calidæ, quæ vi Solis jam trahebantur, à frigore ſuperveniente, & conſtringente terræ ſuperficiem coercentur, & captivantur intra terræ viſcera, in quibus collectæ calefaciunt aerem incluſum in cavernis terrę, & aquas profundiorum puteorum: at vero per æſtatem facilè erumpunt, & ideò relinquunt viſcera terræ in ſua nativa frigiditate.

Non eſt præterea prætermittendum: res omnes ita à natura comparatas eſſe, ut dum opprimuntur, & in extremis verſantur, tunc facto conatu quidquid virium habent exerant, & excitent. Sic videmus jamjam extinguendas flammas vehementiùs eniti, & antequàm pereant quaſi colluctari adverſus mortem ſuam: ignem in frigidiſſimis hyemis diebus acriorem eſſe; calorem naturalem humoribus oppreſſum in animalibus irritari, & fieri vehementiorem; ùndè fit febris, quæ nihil aliud eſſe videtur, quàm calor naturalis irritatus, & vehementiùs accenſus ad debellandum humorem noxium. Id igitur in cauſa eſſe poteſt: cur in antiperiſtaſi qualitas obſeſſa intendatur: quia ſcilicèt cum opprimatur à ſuo contrario, quidquid virium habet colligit, excitat, & adhibet ad ſeſe tuendum: ideòque fortiùs agit, & intenſior apparet, quia torpentem antea virtutem ſuam magis excitat, & exerit.

Objicies ſecundò, Denſitas juvat ad agendum; ergò ſimile poteſt agere in ſimile, ſi ſit denſius illo, ut ferrum calidum ut quatuor calefacere ſtuppam etiam calidam ut quatuor.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens, Denſitas

tas

tas juvat ad agendum velociùs, & conſtantiùs, concedo; ad agendum aliquid majus, & intenſius, nego: ideſt denſitas non dat majorem vim, non enim eſt qualitas activa, ſed facit, ut promptiùs, & firmiùs virtus activa producat effectum ſibi proportionatum. Undè nego, quod ferrum denſum calefaciat ſtuppam ſibi ſimilem in calore, Quid enim in illa produceret? Non calorem, ut quatuor, quem ſtuppa jam habet; nec calorem ut quinque, quia cum nemo det, quod non habet, ferrum calidum ut quatuor non poteſt producere calorem ut quinque.

Inſtabis. Etiam denſitas dat vires agendi fortiùs: ergò nulla ſolutio. Probatur antecedens. tùm in radiis Solis, qui conglobati, & addenſati in ſpeculo cauſtico comburunt, quod diſſipati in aere facere non poſſunt: Tùm in ſpeculo communi, in quo lux Solis recepta, propter ejus denſitate revibratur, & auget lumen aeris vicini; Tùm demùm in ferro candenti, quod comburit: quia denſum eſt, cum tamen lignum quantumvis calidum comburere non poſſit, quia rarum eſt.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem primam, reſpondeo, radios in ſpeculo cauſtico non eſſe propriè denſiores, ſed intenſiores, quàm ſint in aere: undè fortiùs calefaciunt; Cum enim lux non ſit corpus, ſed qualitas; propriè non addenſatur, ſed ſolùm intenditur. Ratio autem cur lux in ſpeculo cauſtico fiat intenſior eſt, quia Sol (ſicuti, & omnis cauſa) agit, & illuminat ſecundùm diſpoſitionem ſubjecti. Chryſtallus autem globoſa ſpeculi cauſtici eſt magis diſpoſita ad lucem, quia centrum illius per plures lineas aſpicitur, & illuminatur à Sole lux enim Solis projicitur per lineam rectam ad ſuperficiem corporum, ita tamen ut poſſit radius refrangi, & obli-

obliquari. Undè in chryſtallo globoſa omnes radii ad ſuperficiem vibrati refranguntur ad centrum, quod proindè pluribus viis illuminatur, ideòque recipit majorem lucem, poteſtque fortiùs illuminare vicinum aerem & illum calefacere. Quamquàm planè admirabile ſit lucem Solis beneficio ejuſmodi ſpeculorum tantas vires recipere, ut præ omni fornace longè vehementior, v.g. non modò ligna inflammet, ſed etiam ſolidiſſima metalla diſſolvat: viſa enim ſunt quædam ſpecula lucem Solarem ita intenſam reciprocare, ut intra breviſſimum temporis ſpatium, etiam ferrum liquefaciant.

Ad ſecundam reſpondeo, ſpeculum magis de lumine recipere, quàm aerem, propter majorem diſpoſitionem, nam ut inſinuat D. Th. 3. meteor. lect. 6. major conatus illuminationis fit in termino opaco, quàm in medio perſpicuo; Undè ſpeculum plumbo opaco terminatum eſt aptiſſimum ad recipiendam lucem, quam proinde longè copioſiùs quàm aer perſpicuus, ideòque poteſt eam reciprocare, & revibrare verſus aerem: ſicut in loco lamina ferrea parieti affixa longè vehementiorem calorem ab igne recipit, quem revibrando vehementiùs calefacit. Adde prætereà ſpeculum repræſentare Solem, & fieri veluti alterum Solem intentionalitèr, ideòque poteſt illuminare ſicut verus Sol, quamvis non ita efficacitèr; quemadmodum videmus, quòd ſi corpus viride apponatur ſpeculo, color viridis repræſentatus in ſpeculo producit aliquid viriditatis ad loca circunſtantia.

Ad tertiam reſpondeo, in ferro candenti plures eſſe ignis particulas, ut patet ex ſcintillis erumpentibus ex ipſo: undè mirum non eſt, ſi poſſit comburere. At verò lignum non poteſt

ad-

Digitized by Google

admittere intra ſuos poros iſtas ignis particulas, niſi ſimul igneſcat.

Dico ſecundo; Activitas agentis debet eſſe major reſiſtentia paſſi, non quidem reſiſtentia activa, ſed paſſiva.

Concluſio ſupponit duplicem reſiſtentiam paſſivam ſcilicèt; & activam. Reſiſtentia paſſiva eſt, quæ fundatur in qualitate minimè quidem activa, ſed maximè reſiſtitiva, ut eſt ſiccitas, & frigiditas terræ, quæ licèt minimè agat, pertinaciſſimè tamen reſiſtit. Reſiſtentia verò activa eſt, quæ fundatur in qualitate maximè activa, quæ conſumando adverſarium ſuum non ſinit ipſum agere, ut dùm hydria aquæ iniicitur in fornacem carbonariam, calor ignis prius conſumit aquam, quàm notabiliter aqua illa poſſit agere. Undè calor ille dicitur reſiſtere activè, ideſt, deſtruendo adverſarium. Hoc poſito.

Probatur facilè concluſio. Nam actio eſt veluti victoria, per quam agens frangit, & ſupperat pertinaciam, ac reſiſtentiam patientis: ergò plus debet agere, quam paſſum reſiſtere; proindèque neceſſe eſt activitatem agentis eſſe fortiorem reſiſtentia patientis.

Dices; Sequeretur ex hac concluſione aquam non poſſe agere in terram: nam aqua eſt tantum mediocriter activa, terra verò maximè reſiſtitiva; ergò aqua non poteſt vincere reſiſtentiam paſſivam terræ,

Reſpondeo negando ſequelam. Nàm minor activitas aquæ poteſt ſuppleri per majorem quantitatem: ut dum in fluvio integro parvæ particulæ terræ miſcentur, parvitas terræ debilitat ejus reſiſtentiam, & magna copia aquæ ſupplet minorem ejus activitatem. Sicuti, & propter eandem rationem duriſſima rupes cavatur à guttis

aquæ

aquæ frequentiſſimè cadentibus, numero ſupplente debilitatem agentis.

Dico tertiò; In mutuo conflictu agentis & patientis, neceſſe eſt ut agens repatiatur à paſſo, modò adſint duæ conditiones: prima eſt, ut utrumque ſit approximatum; ſecunda, ut utrumque ſit capax qualitatum alterius.

Probatur concluſio: Tùm experientia, qua videmus aquam infuſam prunis ardentibus eas quidem extinguere, ſed tamen ab illis repati, inquantùm caleſit, & ſolvitur in vapores ab illarum calore: Tùm etiam ratione; nam intantùm aliquid agit, inquantùm eſt in actu, intantùm verò patitur, inquantum eſt in potentia: ergò ſi agens ſit in potentia ad qualitates patientis, & ſufficientèr ſit approximatum, neceſſe eſt, ut ab illo patiatur, recipiendo aliquid de ejus qualitatibus.

Dices: Aſtra agunt in hæc inferiora, nec tamen ab illis patiuntur. Similiter ignis comburit ſtuppam, & tamen nihil ab ea patitur.

Reſpondeo ad primum, Aſtra non eſſe capaci a qualitatum ſublunarium: deindè maximè diſtant à ſublunaribus; unde nihil ab illis repatiuntur.

Reſpondeo ad ſecundùm, ſtuppam non agere in ignem, quando paulìſper ab illo diſtat, quia cum ſit minimè activa, non poteſt agere in aliquid remotum; ſi tamen ſtuppa projiciatur in ipſum ignem, illum paulìſpèr extinguit ſecundùm partes ſibi viciniores, quamvis ſtatim victa ab igne conſumatur.

Inſtabis. Vel agens eſt fortius paſſo, vel non: Si fortius ergò non patitur ab illo, quia pati, & vinci debilioris eſt. Si eſt debilius; ergò non poteſt agere in ipſum, quia debilius non agit in fortius.

Reſ-

Reſpondeo agens eſſe fortius in qualitatibus activis, ſed debilius in reſiſtitivis: undè propter robur qualitatum activarum agit, & vincit; ſed propter debilitatem qualitatum paſſivarum aliquatenus ſuccumbit, & repatitur, hoc enim mirabile temperamentum datum eſt ipſis rebus à natura, ut quæ ſunt maximè activa, ſint minimè reſiſtitiva. Sic calor omnium qualitatum activiſſima minimè reſiſtit. E contra verò frigus, & ſiccitas minimè agunt, ſed maximè reſiſtunt; undè terra frigida, & ſicca pertinaciſſimè reſiſtit, ut patet in cinere, qui durat inter maximas flammas: At verò ignis, quia ſummè calidus, ideoque activiſſimus, eſt minimè reſiſtitivus: undè niſi per accidens vires recipiat ex denſitate ſuæ materiæ, ut dum eſt in carbone, facilè diſſipatur; Nàm flamma licèt ſit capax integras urbes incendendi, minimo tamen flatu extinguitur dum à craſſiori materia ſeparatur.

QUÆ-

QUÆSTIO TERTIA.

De Rebus genitis.

HActenus egimus de generatione, & motibus ipſi deſervientibus; nunc agendum eſt de ejus termino, ſeu de rebus genitis. Res autem genitæ ſunt vel elementa, vel mixta ex elementis. Mixta verò alia ſunt perfecta, ut homo, & planta, in quibus perfectiſſimè elementa miſcentur, itaut nonniſi per varias reſolutiones poſſint redire ad naturam elementi. Alia mixta ſunt imperfecta, in quibus ſcilicèt duo, vel tria elementa ita ſociantur, ut facillimè diſſolvantur, ſicut patet, in nive, grandine, &c. Alia verò mixta tenent medium locum, nec enim ita ſunt perfecta, ut priora, nec ita imperfecta, ut poſteriora: Et ejuſmodi ſunt metalla, & mineralia. De his omnibus agemus quatuor articulis; quorum primus erit de elementis; Secundus de mixtis perfectis; Tertius de imperfectis, ſeu meteoris; Quartus verò de mixtis quæ medium tenent locum, ſcilicèt de foſſilibus, & metallis.

AR-

Digitized by Google

ARTICULUS PRIMUS.

De Elementis, ex quibus ſit mixtio.

ELementum definitur: Corpus ſimplex, ex quo mixta fiunt, & in quod reſolvuntur. Dicitur *ſimplex*, non quòd careat materia, & forma, ſed quia non conſtat ex aliis corporibus invicem mixtis, & duas ſolùm habeat ex primis qualitatibus. Circa elementum hoc modo ſumptum tria quæruntur. Primò, quotuplex ſit: Secundò: quale ſit, ſeu in quo gradu habeat primas qualitates: Tertiò, utrùm unum elementum ex alio generari poſſit.

Dico primò: Quatuor ſunt elementa, ignis, aer, aqua, & terra. Concluſio eſt communis, quam probavimus 2. p. q. 3. rationibus deſumptis ex motu, & ſitu corporum.

Probatur tamen præterea. Nàm tot ſunt elementa, quot ſunt combinationes primarum qualitatum ſcilicèt caloris, frigoris: humiditatis, & ſiccitatis: Sed quatuor ſunt combinationes primarum qualitatum; ergò, & quatuor elementa; Major patet. Nàm primæ qualitates ſunt proprietates elementorum; undè juxta variam earum combinationem variantur elementa. Minor verò probatur. Nàm quatuor primæ qualitates ita combinari poſſunt, ut calor ſit, vel cum ſiccitate, & ſic conſtituit elementum calidum ſiccum, ſcilicèt ignem: vel cum humiditate, & ſic conſtituit elementum calidum, humidum, ſcilicèt aerem, vel ut frigus ſit cum humiditate, & ſic conſtituit elementum humidum frigidum ſcilicèt aquam, vel demùm ut idem frigus ſit cum ſiccitate, & ſic

Digitized by Google

& ſic conſtituit elementum frigidum ſiccum, ſcilicèt terram. Præter has omnes combinationes aliæ dari non poſſunt: nàm frigus cum calore, aut humiditas cum ſiccitate non poſſunt ſociari in corpore ſimplici, ſed ſolùm in mixtis.

Dices; Non datur elementum ignis; ergò non ſunt quatuor. Probatur antecedens. Nàm ubi eſſet ſedes illius elementi?

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem reſpondeo, quoſdam putaſſe elementum ignis eſſe intra terræ viſcera propter ſubterranea incendia, ſed hoc eſt falſum, tùm quia res calidæ ſunt leves, ideòque non poſſunt naturalitèr quieſcere intra terram gravem; Tùm quia ſi ignis ſit concluſus intra terræ viſcera: vel ſuffocatur, vel ſi vires ſufficiant, violentèr erumpit; ergò non eſt ibi tanquàm in centro, & elemento ſuo: undè Poetæ finxerunt, Vulcanum Jovis filium, fuiſſe violentè de cœlo ad terras dejectum, ex quo caſu claudus effectus eſt, ut indicarent ignem Vulcani nomine adumbratum, habere cœleſtem regionem pro patria, à qua dum violenter ad terram detruditur, eſt quaſi in exilio, & in aliena materia, hoſtilique regione inſtabilis; veluti claudicare videtur. Ideòque dicendum eſt, ſedem ignis eſſe infra cælum Lunæ, ſicut probavimus agendo de ſitu elementorum; nec tamen propterea ibi videtur propter nimiam raritatem Nàm flammæ in materia rariſſima, etiam apud nos, non videntur; nec comburit aerem, quia aer non eſt facilè combuſtibilis, ut patet in flamma lucernæ, quæ comburit oleum, & non aerem propinquum.

Dico ſecundo Primæ qualitates ita diſtribuuntur in elementis; ut ignis, ſit ſummè calidus, & ſiccus; terra ſummè frigida & citra ſummum ſicca:

ca: aqua ſummè humida & citra ſummum frigida; aer verò citra ſummum calidus, & humidus.

Probatur prima pars; Et in primis, quòd ignis ſit ſummè calidus, patet tùm ſenſu, tùm quia elemento nobiliſſimo, & activiſſimo debetur nobiliſſima, & activiſſima qualitas, ſed calor eſt omnium qualitatum elementarium activiſſima, & nobiliſſima: ergò calor ſummus debetur igni. Tùm quia ignis eſt propinquior fonti caloris, id eſt, cœlo, & aſtris ergò debet eſſe inter elementa calidior. Quòd autem ſit ſummè ſiccus, probatur: quia calor eſt maximè deſiccativus, inquantùm conſumit, & evaporare facit humidum, ut patet, dum pannus humidus expanditur ad ignem, ſicut ignis abundat calore, ita, & ſiccitate.

Probatur ſecunda pars, terram ſcilicèt eſſe ſummè frigidam, & citra ſummum ſiccam. In primis quòd ſit frigida in ſummo, probatur; tùm quia eſt remotiſſima à fonte caloris ſcilicèt cœlo, & Sole; Tùm quia eſt graviſſima, ad denſiſſima; frigus autem eſt cauſa denſitatis, & gravitatis. Quòd verò ſit ſicca citrà ſummum, probatur: Nam frigus non eſt ita deſiccativum ſicut calor; non enim conſumit humiditatem, ſed ſolùm eam veluti congelat, & coagulat: ergò frigus terrę non tantùm ipſi confert ſiccitatis, quantum calor confert igni, proindeque non eſt ſummè ſicca.

Dices Siccum eſt quod facilè continetur propriis terminis, & difficilè alienis; ſed terra facilius continetur propriis terminis, ignis verò ſeſe accommodat facilius alienis, ergò ignis non eſt ita ſiccus terra.

Reſpondeo terram facilè contineri propriis terminis, quia eſt denſior igne, & magis coagulata, ignis verò facilius ſeſe accommodat alienis

ter-

Digitized by Google

terminis propter ſummam raritatem, non verò propter minorem ſiccitatem.

Probatur tertia pars, aquam ſcilicèt eſſe ſummè humidam, & citra ſummum frigidam. In primis quòd ſit ſummè humida ſuadetur, quia eſt humidior aere; ergò eſt ſummè humida. Probatur antecedens. Tum quia videmus aerem magis deſiccare. Nàm panni humidi ad aerem explicati deſiccantur: Tum quia calor conſumit humiditatem: ergò cum aer habeat aliquid de calore, minus habet de humiditate. Tùm demum quia ignis deſiccando aquam prius illam vertit in aerem, ergò ſignum eſt humiditatem aeris eſſe ſiccitati viciniorem; ac proinde minorem quàm aquæ. Quòd vero aqua ſit mediocritèr frigida, probatur. Tùm quia eſt minùs frigida, quàm terra: minùs enim diſtat à fonte caloris, ſcilicèt à cœlis; Tum quia frigus in ſummo congelat aquam; ergò ſi aqua naturalitèr eſſet ſummè frigida, naturalitèr eſſet congelata.

Probatur quarta pars, aerem ſcilicèt eſſe mediocriter calidum, & humidum. Quia eſt minùs calidus, quàm ignis, & minus humidus quàm aqua: ut jam oſtenſum eſt: ergò eſt tantùm mediocriter calidus, & humidus. Undè facilè recipit impreſſiones aliorum elementorum, ut in hyeme fit frigidus, in æſtate calidior. Hæc autem omnia intelligenda ſunt ſecundùm naturalem diſpoſitionem elementorum in ſua puritate conſideratorum; Nàm ab extrinſeco iſtæ qualitates poſſunt alterari, ut terra frigida calefit à Sole, & aqua humida extemporaneam ſiccitatem recipit à frigore nimio, dum congelatur: Immò vix apud nos reperitur aliqua pars elementi in ſua naturali diſpoſitione; Cum enim regio, quam incolimus, ſit regio mixtorum, in quibus ele-

Digitized by Google

elementares qualitates debent eſſe temperatæ, ne talis temperies turbaretur ab elementis, oportuit in illis mitigari, & temperari nativas qualitates, ſaltem ea parte, qua incoluntur à mixtis, ut faciliùs, & connaturaliùs domicilium illis præberent. Et ideò videmus aquam, præcipuè maris, terreſtri craſitie permixtam eſſe, aerem aqueis vaporibus, & pulvere terreſtri oppletum eſſe, terram humiditate aquea ſaturari, & igneo calore foveri.

Objicies contrà totam præcedentem doctrinam Ariſtotelem dicentem, quod ignis eſt magis calidi, quàm ſicci: aer magis humidi, quam calidi, aqua magis frigidi, quàm humidi: & terra magis ſicci, quàm frigidi.

Reſpondeo Ariſtotelem in hac authoritate diſtribuere qualitates elementares non ſecundum gradum intenſionis, ſed ſecundùm virtutem agendi, & reſiſtendi. Ignis enim magis agit, & reſiſtit per calorem, quàm per ſiccitatem: aer magis agit, & reſiſtit per humiditatem, quàm per caliditatem: aqua magis agit, & reſiſtit per frigiditatem, quàm per humiditatem. terra demùm magis agit, & reſiſtit per ſiccitatem, quàm per frigiditatem, unde cineres in fornace, quamvis calidiſſimi, non vincuntur ab igne propter ſiccitatem terreſtrem pertinacitèr reſiſtentem.

Quæres, cur iſtæ qualitates dicantur primæ, & utrùm ſint radices omnium qualitatum, quæ ſunt in mixtis.

Reſpondeo ad primum dici, primas qualitates, quia ſunt qualitates primorum corporum, & prima principia generationum, & corruptionum.

Reſpondeo ad ſecundum ex D. Thomas Opuſcol. 24. diſtinguendum eſſe in mixtis duplicem

Digitized by Google

qualitatum ordinem, quædam enim ſunt altiores, & nobiliores, in quibus ſcilicet mixta ſuperant elementa, ejuſmodi ſunt proprietates gemmarum, herbarum, mineralium, & animantium; ut quod magnes attrahat ferrum, ſaphirus conſtringat ſanguinem, adamas exhilaret hominem, Rhabarbarum purget bilem, fœniculum ſerpentibus ſenectam auferat, & viſum acuat, aurum lætificet cor, &c. tales qualitates ſine dubio non reſultant à primis, niſi fortè diſpoſitivè, inquantùm requiritur certum temperamentum primarum qualitatum in gemmis, herbis, & animantibus, ut poſſint recipere ſuam formam cum ejuſmodi proprietatibus, Undè proximè quidem oriuntur à forma mixti, quæ ſuas quoque proprietates habere debet, tantò excellentiores, quantò ſuprà elementares formas altiùs aſſurgit, ideòque animalia, quorum forma elementaribus longè antecellit, nobiliſſimas quoque qualitates ſibi proprias ad ipſa dimanantes habent, ſcilicèt ſenſus tùm internos, tùm externos, & appetitum. Originaliter verò hæ nobiliores qualitates, ut virtutes gemmarum; herbarum, mineralium, animaliùmque trahi dicuntur à ſideribus per intelligentiam motricem applicatis, & cum ſapienti ordine gyratis. Aliæ verò qualitates ſunt magis materiales, & communes omnibus mixtis, ut ſapor, gravitas levitas, &c. & illæ oriuntur à primis qualitatibus tanquàm earum appendices, & pediſequæ, itaut calor cauſet raritatem, ſubtilitatem, levitatem, puritatem, acrimoniam, &c. frigus verò dat gravitatem, denſitatem, impuritatem, inertiam, &c. ſiccitas verò præcipuè juncta frigori, dat ſoliditatem, duritiem, inflexibilitatem, &c. humiditas dat mollitiem, flexibilitatem, figurabilitatem, &c. Deindè ex

varia

Digitized by Google

varia primarum qualitatum mixtione pullulant infinitæ aliæ, ut ſapores, odores, &c. Quantum ad colores mixtorum videntur ita cauſari ab elementis, ut terra det nigredinem, præcipuè evaporato humido, ut patet in carbonibus terreſtribus. Aqua, & aer dant albedinem: quamvis enim de ſe nullius ſint coloris, mixta tamen naturalitèr albeſcunt, ut patet in nive, & ſpuma: Ignis verò dat vivacitatem coloris, cùm ſit naturaliter lucidus, lux enim eſt vita colorum, ſicut è contra colores ſunt veluti lux in opacitate demortua, & ſepulta: ideoque Plato in Timæo, rerum viſibilitatem igni attribuit, multum tamen ad colores confert influxus ſiderum; cùm enim color ſit quædam lucis participatio, debet præcipuè derivari à fontibus lucis, ejuſmodi ſunt aſtra.

Dico tertiò, Elementa poſſunt generari ex alterutris: faciliùs quidem ſymbolum ex ſymbolo, difficiliùs verò diſſymbolum, ex diſſymbolo.

Concluſio ſupponit quædam elementa eſſe invicem ſymbola, & alia diſſymbola. Symbola ſunt, quæ licèt differant in una quantitate, conveniunt tamen in altera. Diſſymbola ſunt, quæ in utraque qualitate opponuntur. Sic ignis eſt elementum ſymbolum cum aere, & cum terra, convenit enim cum aere in caliditate, cum terra in ſiccitate; Eſt verò diſſymbolum elementum cum aqua, quia contrariatur ipſi in utraque qualitate: eſt enim ignis calidus ſiccus, aqua verò humida frigida; hoc poſito.

Probatur prima pars concluſionis, tùm experientia, qua videmus aquam evaporari in aerem, & aerem condenſari, ac diſtillari in aquam. Tùm ratione: Nàm elementa ſunt ejuſ-

dem materiæ, ergò fortiùs poterit convertere aliud in ſe ipſum.

Probatur etiam ſecunda pars; Nàm in elemento ſymbolo invenitur una tantùm qualitas vincenda, in diſſymbolo verò duæ ſunt ſuperandæ: facilius autem ſuperatur una vis inimica, quàm duplex: ergò cæteris paribus elementum ſymbolum faciliùs generatur ex ſymbolo, quàm ex diſſymbolo.

ARTICULUS SECUNDUS.

De Mixtis perfectis.

EX quatuor elementorum perfecta, & ſtabili confœderatione fiunt mixta perfecta, in quibus elementares qualitates ad illam concordiam revocantur, quæ ſolent vocari à Græcis à Latinis verè *temperamentum*, ſeu *complexio*. Hæc verò complexio infinitis modis variari poteſt ſecundum, quod una, vel duplex qualitas aliis dominatur, & hoc, in gradu intenſiori, vel remiſiori. Indè reſultant infinita temperamenta cùm in aliis animalibus, tùm præcipuè in homine. Nàm cætera animantia intra eandem ſpeciem minùs variant complexionem, & in illis communiter ea, quæ ſunt unius ſpeciei, ſunt ejuſdem complexionis: ut omnes perdices, vulpes, boves, aſini, &c. In hominibus verò tanta complexionum diverſitas eſt, ut ejuſdem omninò temperamenti, ac genii vix duos reperias; quam morum, genii, & complexionis varietatem ideò natura induxiſſe videtur, ut homines aliqualiter Angelos imitarentur, qui omnes ſunt inter ſe diverſi; & ut ex illa variorum temperamentorum mirabili mixtura, veluti in muſica ex di-

Digitized by Google

verſis ſonis, pulcherrima quædam harmonia reſultaret. Ratio autem cur hominum complexio magis, quàm aliorum animantium varietur, ex eo haberi poteſt, quod cætera animantia vivunt ſecundum naturam, quæ cum ſit determinata ad unum, efficit, ut quęlibet ſpecies animantium determinetur ad unam complexionem, & indolem; Homo verò vivit ſecundùm rationem, quæ cum infinitis modis procedere poſſit magnam etiam inducit diverſitatem in moribus, conſuetudinibus, vivendi rationibus, ac proindè in complexionibus humanis.

Sed quòd mirum magis videtur, homines præ ſe ferunt ſimilitudinem, & genium quorumdam animantium, ut quidam habent vultus leoninos, alii bovinos, alii vulpinos, alii declinantes ad alias animantium ſpecies, quæ analogia, etiam aliqualitèr relucet in cæterorum membrorum conformatione. Hujus autem ratio inter cæteras eſſe videtur, quia homo eſt omnium rerum compendium, & recapitulatio; ideòque non ſolùm alias mundi partes, ſed etiam mirabilem illam indolis, & complexionis diverſitatem, quæ cernitur in variis animantium ſpeciebus, debebat colligere in ſua ſpecie. Quia verò exterior membrorum conformatio indicium eſt latentis temperamenti, & indolis, ſicut homines inter ſe patiuntur complexiones, quæ viſuntur in variis ſpeciebus animantium, ita quoque eorum lineamenta quodammodo referre debuerunt. Hinc ars phyſiognomica ex hac lineamentorum analogia, complexionis, & affectionum affinitatem explorat, ut videre eſt apud Ariſtotelem, capite ſexto phyſiognom.

Sed ommiſſa fuſiori horum omnium diſcuſſione, duo ſolùm hic examinanda ſuſcipimus;

ac perſpicaciam. Sicca enim, & calida temperies acuit maximè ingenium, eique tribuit comprehendendi, ac intelligendi celeritatem, ſimulque agendi alacritatem, & promptitudinem. Hinc bilioſi ſunt acres, celeres, ingenioſi, magnanimi, & audaces: Undè Heraclitus vocat *ſiccum, ſplendorem animum ſapientiſſimum.* Attamen ei temperamento deeſt judicii maturitas, motuum firmitas ad retinendum conſtantia, cavendorum circumſpectio, &c.

Temperamentum ſanguineum in eo excellit, quòd vitæ principiis ſit conformius, calori ſcilicet, & humiditati, producatque copioſum ſanguinem: eumque purum, ac dulciſſimum, cujus ope actiones animæ tùm naturales, tùm vitales, tùm animales, facilè, & jucundè perficiantur: Undè ſanguinei ſunt ad omnia paratiſſimi, manſueti, amatores, hilares, urbani, & uno verbo benigniſſimæ indolis; Attamen nimio humore temperamentum iſtud obruit animam, reddit motus molles, & inſtabiles, ut ad bonum, ſic quoque ad malum facillimo negotio flexibiles; quique difficultatibus facilè vincantur.

Temperamentum phlegmaticum juvat ad memoriam, prudentiam, & manſuetudinem; undè phlegmatici in negotiis maturiores ſunt, hiſtoriarum ſtudioſi, & ad manſuetudinem, ac miſericordiam compoſiti; Sed pluribus defectibus gravatur hoc temperamentum, itaut omnium ineptiſſimum cenſeatur: obtundit enim aquea ſua frigiditate calorem nativum, qui tamen præcipuus eſt naturæ miniſter, & ſpirituum artifex, offuſcat mentis aciem plurimis ſuperfluitatibus reddit motus tardos, hebetes, languidos, & inſtabiles;

Melancholicum temperamentum ſtabilitatem inſpi-

inſpirat impetus animi roborat, mentem ad ſe ipſam revocat, & ejus aciem in contemplationibus defigit; Undè melancholici ſunt longamines, in motibus ſuis firmi, cogitabundi ſtudioſi, & ad lenta, recondita, diuturnaque conſilia idonei. Sed peccat hæc complexio in primis nimia tarditate, & quòd animum ſuſpicioſum, meticuloſum, malignum afficiat, & acrimonia quadam perpetuò illum corrodens inquietum reddat; ſibi aliiſque ingratum, moleſtum, aç amarulentum, quod egregiè Homerus deſcripſit; cum de melancholico Belerophonte ita loquitur.

Aſt hic, quando etiam gravior Diis omnibus errat,
Per campos ſolus latos, atque avia rura,
Ipſe ſuum cor edens, hominum veſtigia vitans.

Undè, ut notat D. Th. 1. 2. q. 32. art. 7. ad 2. melancholici ſunt ad voluptates procliviores, ut earum dulcedine internam ſuæ complexionis amaritudinem mitigent, ac demulceant.

Cæterùm præfertur ab Ariſtotele probl. ſect. 30. reliquis omnibus complexionibus melancholia per bilem accenſa, quam Phavotinus Philoſophus vocavit *heroicam complexionem*, eò quod ſit ad animi magnitudinem, & ingenii ſublimitatem omnium optima: ſiquidem, ut etiam obſervat ibidem Ariſtoteles, omnes antiqui Heroes, & viri illuſtriores tùm litteris, tùm armis, tùm adminiſtratione rerum publicarum, tùm in artibus exercendis, dicuntur fuiſſe attrabilioſi, ideſt, melancholici bilioſi; Ut Hercules, Alexander, (qui etiam fuit cute ſubfuſca luculentiſſimo hujus complexionis indicio,) Empedocles, Socrates, Plato, & alii, quos refert Ariſtoteles citatus. Sed illius complexionis ut

Primò, quot ſint genera complexionum, ſeu temperamentorum, præcipuè in homine. Secundò quodnam ſit optimum temperamenti genus.

Dico 1. Duplex eſt genus complexionum, altera dicitur ad pondus, ſeu uniformis, altera verò dicitur difformis.

Probatur concluſio; Nàm qualitates, vel ita ordinantur, & invicem temperantur ut nulla prævaleat, ſed omnes ſint quaſi in æquilibrio; vel itaut quædam cæteris dominetur. Primo diſpoſitio qualitatum dicitur *complexio ad pondus*, ſeu *uniformis*; Secunda verò dicitur *complexio in æquali*, ſeu *difformis*: ergo datur duplex genus complexionum.

Cæterùm dari ne poſſit complexio uniformis, in qua neutra omnino qualitas prævaleat, ſed ad mathematicam, ut ita dixerim, æqualitatem omnes redactæ ſint, licèt quidam Medici affirment: attamen communior eſt ſententia negans: quam etiam tenet D. Thomas in 3. diſtinct. 26. quæſt. 1. artic. 1. ad 4. Hujus rationem quidam afferunt ex eo, quod mixtum ad hanc perfectiſſimam æqualitatem redactum nullum ſibi locum vendicaret in mundo; ſed hoc nihil probat; nam inter homines etiam maximè bilioſi, in quibus leviſſimus ignis dominatur, habent terram, pro loco naturali: ergò à fortiori homo, in quo qualitates eſſent ad æquilibrium perfectum redactæ, adhuc haberet terram pro loco naturali: Undè rejecta hac ratione, efficacior peti poteſt ex Div. Thom. citat. quia ſcilicèt mixtio non fit: niſi una qualitas dominans agat in alias, eas ad medium reducendo, & continendo: ergo neceſſe eſt unam cœteris prævalere. Undè temperamentum uniforme cenſebitur, non in quo nulla, ſed in quo aliqua

aliqua parum prævalet ; Nàm parum quaſi pro nihilo habetur.

Dico ſecundo ; Temperamentum difforme eſt quadruplex, juxta quadruplicem elementum diviſionem, ſcilicèt biliosum, in quo dominatur ignis ſanguineum, in quo dominatur aer, phlegmaticum, in quo dominatur aqua, & melancholicum, in quo dominatur terra.

Probatur concluſio tùm ratione tùm experientia: Ratione quidem: oportet enim diſtinguere varia temperamenta juxta varietates elementi dominantis; ergò cum ſint quatuor elementa, erunt quoque quatuor principales complexiones, quarum quælibet uni elemento dominanti reſpondeat. Experientia quoque, videmus enim, cum in cæteris animantibus, tùm præcipuè inter homines, aliquos igneos, ideſt, calidiſſimos, & ſiccos, in quibus bilis abundant ; Alios verò humidos, & calidos, qui ſcilicèt ſanguine aliis humoribus non ita permixto abundat; ſanguis enim habet qualitates aereas, ſcilicèt mediocrem humiditatem, & caliditatem: Alios autem frigidos, & humidos in quibus phlegma correſpondens aquæ dominatur: Alios demùm ſiccos, & frigidos, in quibus præeminet malencholia, quæ ſapit naturam terræ ſiccæ, ac frigidæ. Ex his quatuor veluti cardinalibus temperamentis alia pullulant, ut atrabiliosum, in quo bilis accendit, & adurit melancholicam, ſanguineum bilioſum, in quo ſanguis acuitur per bilem, &c.

Quantum ſpectat ad præſtantiam ejuſmodi temperamentorum, dicendum quodlibet ſuas habere dotes, virtutes, ac defectus.

In primis enim temperamentum bilioſum præcellere videtur ad ingenii excellentiam, acumen,

Primò, quot ſint genera complexionum, ſeu temperamentorum, præcipuè in homine. Secundò quodnam ſit optimum temperamenti genus.

Dico 1. Duplex eſt genus complexionum, altera dicitur ad pondus, ſeu uniformis, altera verò dicitur difformis.

Probatur concluſio; Nàm qualitates, vel ita ordinantur, & invicem temperantur ut nulla prævaleat, ſed omnes ſint quaſi in æquilibrio; vel itaut quædam cæteris dominetur. Primo diſpoſitio qualitatum dicitur *complexio ad pondus*, ſeu *uniformis*; Secunda verò dicitur *complexio in æquali*, ſeu *difformis*: ergo datur duplex genus complexionum.

Cæterùm dari ne poſſit complexio uniformis, in qua neutra omnino qualitas prævaleat, ſed ad mathematicam, ut ita dixerim, æqualitatem omnes redactæ ſint, licet quidam Medici affirment: attamen communior eſt ſententia negans: quam etiam tenet D. Thomas in 3. diſtinct. 26. quæſt. 1. artic. 1 ad 4. Hujus rationem quidam afferunt ex eo, quod mixtum ad hanc perfectiſſimam æqualitatem redactum nullum ſibi locum vendicaret in mundo; ſed hoc nihil probat; nam inter homines etiam maximè bilioſi, in quibus leviſſimus ignis dominatur, habent terram, pro loco naturali: ergò à fortiori homo, in quo qualitates eſſent ad æquilibrium perfectum redactæ, adhuc haberet terram pro loco naturali: Undè rejecta hac ratione, efficacior peti poteſt ex Div. Thom. citat. quia ſcilicèt mixtio non fit: niſi una qualitas dominans agat in alias, eas ad medium reducendo, & continendo: ergo neceſſe eſt unam cœteris prævalere. Undè temperamentum uniforme cenſebitur, non in quo nulla, ſed in quo

aliqua

aliqua parum prævalet; Nàm parum quaſi pro nihilo habetur.

Dico ſecundo; Temperamentum difforme eſt quadruplex, juxta quadruplicem elementum diviſionem, ſcilicèt bilioſum, in quo dominatur ignis ſanguineum, in quo dominatur aer, phlegmaticum, in quo dominatur aqua, & melancholicum, in quo dominatur terra.

Probatur concluſio tùm ratione tùm experientia: Ratione quidem: oportet enim diſtinguere varia temperamenta juxta varietates elementi dominantis; ergò cum ſint quatuor elementa, erunt quoque quatuor principales complexiones, quarum quælibet uni elemento dominanti reſpondeat. Experientia quoque, videmus enim, cum in cæteris animantibus, tùm præcipuè inter homines, aliquos igneos, ideſt, calidiſſimos, & ſiccos, in quibus bilis abundant; Alios verò humidos, & calidos, qui ſcilicèt ſanguine aliis humoribus non ita permixto abundat; ſanguis enim habet qualitates aereas, ſcilicèt mediocrem humiditatem, & caliditatem: Alios autem frigidos, & humidos in quibus phlegma correſpondens aquæ dominatur: Alios demùm ſiccos, & frigidos, in quibus præeminet malencholia, quæ ſapit naturam terræ ſiccæ, ac frigidæ. Ex his quatuor veluti cardinalibus temperamentis alia pullulant, ut atrabilioſum, in quo bilis accendit, & adurit melancholicam, ſanguineum bilioſum, in quo ſanguis acuitur per bilem, &c.

Quantum ſpectat ad præſtantiam ejuſmodi temperamentorum, dicendum quodlibet ſuas habere dotes, virtutes, ac defectus.

In primis enim temperamentum bilioſum præcellere videtur ad ingenii excellentiam, acumen,

ac perſpicaciam. Sicca enim, & calida temperies acuit maximè ingenium, eique tribuit comprehendendi, ac intelligendi celeritatem, ſimulque agendi alacritatem, & promptitudinem. Hinc bilioſi ſunt acres, celeres, ingenioſi, magnanimi, & audaces: Undè Heraclitus vocat *ſiccum, ſplendorem animum ſapientiſſimum*. Attamen ei temperamento deeſt judicii maturitas, motuum firmitas ad retinendum conſtantia, cavendorum circumſpectio, &c.

Temperamentum ſanguineum in eo excellit, quòd vitæ principiis ſit conformius, calori ſcilicet, & humiditati, producatque copioſum ſanguinem: eumque purum, ac dulciſſimum, cujus ope actiones animæ tùm naturales, tùm vitales, tùm animales, facilè, & jucundè perficiantur: Undè ſanguinei ſunt ad omnia paratiſſimi, manſueti, amatores, hilares, urbani, & uno verbo benigniſſimæ indolis; Attamen nimio humore temperamentum iſtud obruit animam, reddit motus molles, & inſtabiles, ut ad bonum, ſic quoque ad malum facillimo negotio flexibiles; quique difficultatibus facilè vincantur.

Temperamentum phlegmaticum juvat ad memoriam, prudentiam, & manſuetudinem; undè phlegmatici in negotiis maturiores ſunt, hiſtoriarum ſtudioſi, & ad manſuetudinem, ac miſericordiam compoſiti; Sed pluribus defectibus gravatur hoc temperamentum, itaut omnium ineptiſſimum cenſeatur: obtundit enim aquea ſua frigiditate calorem nativum, qui tamen præcipuus eſt naturæ miniſter, & ſpirituum artifex, offuſcat mentis aciem plurimis ſuperfluitatibus reddit motus tardos, hebetes, languidos, & inſtabiles;

Melancholicum temperamentum ſtabilitatem inſpi-

inſpirat impetus animi roborat, mentem ad ſe ipſam revocat, & ejus aciem in contemplationibus defigit; Undè melancholici ſunt longamines, in motibus ſuis firmi, cogitabundi ſtudioſi, & ad lenta, recondita, diuturnaque conſilia idonei. Sed peccat hæc complexio in primis nimia tarditate, & quòd animum ſuſpicioſum, meticuloſum, malignum afficiat, & acrimonia quadam perpetuò illum corrodens inquietum reddat; ſibi aliiſque ingratum, moleſtum, ac amarulentum, quod egregiè Homerus deſcripſit; cum de melancholico Belerophonte ita loquitur.

Aſt hic, quando etiam gravior Diis omnibus errat,
Per campos ſolus latos, atque avia rura,
Ipſe ſuum cor edens, hominum veſtigia vitans.

Undè, ut notat D.Th. 1. 2. q.32. art.7. ad 2. melancholici ſunt ad voluptates procliviores, ut earum dulcedine internam ſuæ complexionis amaritudinem mitigent, ac demulceant.

Cæterùm præfertur ab Ariſtotele probl. ſect. 30. reliquis omnibus complexionibus melancholia per bilem accenſa, quam Phavotinus Philoſophus vocavit *heroicam complexionem*, eò quod ſit ad animi magnitudinem, & ingenii ſublimitatem omnium optima: ſiquidem, ut etiam obſervat ibidem Ariſtoteles, omnes antiqui Heroes, & viri illuſtriores tùm litteris, tùm armis, tùm adminiſtratione rerum publicarum, tùm in artibus exercendis, dicuntur fuiſſe attrabilioſi, ideſt, melancholici bilioſi; Ut Hercules, Alexander, (qui etiam fuit cute ſubfuſca luculentiſſimo hujus complexionis indicio,) Empedocles, Socrates, Plato, & alii, quos refert Ariſtoteles citatus. Sed illius complexionis ut

magnæ ſunt virtutes, ita quoque dum excedit ingentia ſunt vitia cum enim melancholia, non ſolùm per bilem accendatur, & inflammetur ut luceat, ſed etiam nimium aduratur, cauſat furorem, & maniam, alioſque ingentes morbos, ut patet in Hercule, qui epilepſia laboravit, quæ ideò etiam *Morbus Herculeus* dicta eſt, & in fine vitæ etiam mania correptus eſt, & in Alexandro, qui furore ita corripiebatur, undè omnes ferè amicos occidit, ſibique violentas manus inferre tentavit, undè in hac complexione præcipuè locum habet celebre illud effatum, *Corruptio optimi peſſima*.

Egregiè verò citatus Ariſtoteles, ut hujus complexionis varietates, & naturam explicet, melancholiam vino comparat, præcipuè cum uterque ille humor, & flatuoſus ſit, & mentem movere natus. Undè quemadmodum vinum noſtro corpori permixtum varios pro varietate diſpoſitionum eorum, qui bibunt, & prout largiùs, aut partiùs ſumitur affectus movet, itaut reddat quoſdam loquaces è contra taciturnos, quoſdam audaces, furioſos, crudeles; alios verò miſericordes, lacrymabundos, amatores, timidos, deſperabundos, &c. prout ſcilicèt vinum calorem naturalem vel accendit, vel extinguit, ita paritèr melancholicus humor, prout magis, vel minus accenditur, aut infrigidatur, multiplices varioſque prorſus affectus inſpirat. Sed veluti ebriorum tria præcipuè ſunt genera: vinum enim liberaliùs epotum quoſdam ſtupidos, attonitos, ſomnolentos reddit, ut ſues; quando ſcilicèt calorem naturalem calor extraneus vini ſoffocat, & extinguit; quoſdam vero loquaces, hilares, geſticulatores, & mimos, ut ſimias; quoſdam demùm crudeles, mente motos, furioſos, temerarios,

rarios, & feroces, ut leones. Sic melancholicorum tres præcipuè ſunt gradus; quidam enim melancholiæ frigidæ donantur, quæque nequeat prorſus incaleſcere, & hi ſtupidi, hebetes, attoniti, timidi, & ignavi exiſtunt; cui complexioni alludens Virgilius, doctè ſimul, & venuſtè ſtupiditatis, & inertiæ cauſam huic humori malencholico frigiditate ſua mentem extinguenti adſcripſit, dùm præcipuas Philoſophiæ naturalis partes memoratus ſubjungit.

Sin, has ne poſſim naturæ accedere partes,
Frigidus obſtiterit circum præcordia ſanguis.

In quibuſdam verò è contra melancholia permulta eſt, & vehementer accenſa, ac calida illi audaces, temerarii, ingenioſi, & ad omnem excandeſcentiam proclives ſunt; In quibus verò melancholia medium ſtatum tenens, modò infrigidatur, modò accenditur; prout ſcilicèt res poſtulaverit; hi optimi ſunt, prudentes ſcilicèt, & acuti fortes, & ingenioſi, acres ſimul, & conſtantes; quorum alii armis, alii litteris, alii rerum publicarum adminiſtratione excellunt. Ad harum tamen complexionum varietatem multum confert tùm reliquorum humorum cum melancholiæ attemperatio, tùm membrorum, præcipuè capitis, diſpoſitio; quemadmodum enim fluvii curſus multum variatur ex diſpoſitione alvei, cujus meandris, proclivitate, vel æquabilitate retardatur, aut acceleratur, ita quoque ſpirituum curſus, & operationes variantur ex organorum per quæ tranſeunt, conformatione. Cæterùm illud obſervatione dignum, quòd ſæpè citatus Ariſtoteles ex illa melancholiæ modò accenſæ, modò infrigidatæ diverſitate, cauſam

Digitized by Google

venatur, quare aliquando ſine cauſa triſtis, anxius, dejectuſque nobis ſit animus; aliquando verò alacris, expeditus, elatus, ſecurus, ſibique confidens, ſcilicèt primos affectus inſpirat melancholicus humor, dum infrigidatur; ſecundos verò dum benignè accenditur, inflammatur, & lucet. Cujus rei ſignum eſſe videtur, quod illi maximè has humoris, ingeniique viciſſitudines ſentiunt, in quibus moderata melancholia viget. Sed de his pluſquam ſatis.

ARTICULUS TERTIUS.

De Mixtis imperfectis, ſeu meteoris.

MIxta imperfecta ſunt, quæ uno conſtant elemento qualitatibus alterius elementi alterato, ut aqua duritie terreſtri per frigus condenſata fit glacies: vel ſi conſtet pluribus elementis, mixtio eorum non eſt ita perfecta, ut facilè reſolvi non poſſint in priſtinam naturam, ut nix mixta ex aqua, & aere facilè reſolvitur. Quia verò maxima pars iſtorum mixtorum fit in ſublimi, ſcilicèt in aere, ideò vocantur *meteora*, id eſt in ſublimi apparentia; ſub quo tamen nomine plura etiam comprehenduntur, quæ fiunt in terra, & in aqua, ut terræ motus, maris æſtus, ſalſedo aquarum, &c. De his omnibus quatuor ſequentibus paragraphis agemus: quorum primus erit de meteoris ignitis in aere apparentibus; Secundus de meteoris aqueis aereis: Tertius de meteoris, quæ conſiſtunt in ſola apparentia: Quartus de meteoris, quæ fiunt in aqua, & terra.

§. I.

§. I.

De Meteoris ignitis in aere apparentibus.

EX terra, & aqua, virtute ſiderum, cœleſtique calore, quidam fumi elevantur, qui ſunt materia meteororum, in aere apparentium: Fumus ille, qui trahitur ex aquis, dicitur *vapor*, qui ex terra aſcendit dicitur, *exhalatio*. Hæc autem exhalatio ſapit conditiones terræ, à qua oritur, undè ſicut videmus terras ſteriles, & macras, alias bituminoſas, nitroſas, pingues, & oleaginoſas, ita quoque exhalationum aliæ ſunt calidæ, aliæ pulverulentæ, aliæ verò ſulphureæ, bituminoſæ, nitroſæ, & oleaginoſæ. Ex his fiunt meteora ignita: materia enim ſulphurea, bituminoſa, & pinguis facillimè concipit flammam, ut patet in lampade, cujus flamma nutritur oleaginoſa exhalatione. Hinc oriuntur cometæ, fulmina, fulgura, tonitrua, ſtellæ cadentes, ignes, & lambentes, dracones volantes, capræ ſaltantes, ſagittæ ardentes, &c. Quæ omnia, ut ſigillatim explicentur.

Dico: Cometa eſt congeries exhalationum in ſublimiſſima regione aeris collectarum, & inflammatarum; Ita Ariſtoteles, immò ante ipſum Chaldæi, & cum eo Stoici, apud Senecam. Dixi, *ſuprema regione aeris*: quod enim aliqui dicunt, cometas gigni ſupra cœlum Lunæ, non admittimus; quia cœli ſunt ſolidi, & incorruptibiles, ideòque in illis exhalationes, nec ardere poſſunt, nec congregari. Undè ſi quando viſi ſunt Cometæ ſupra Lunam, vel fallebantur Obſervatores, vel non erant veri Cometæ,

ſed fortè ſtellæ de novò apparentes, de quibus diximus quæſt. 2. de cœlo, quæque occaſionem præbuere antiquiſſimæ Pytagoræorum opinioni, dicentium cometas eſſe ſtellas errantes, quæ perigeæ nobis factæ per aliquot temporis apparent, deindè apogæum ſuum conſcendentes viſum noſtrum ſua ſublimitate fugiunt. Vel etiam dici poſſet fuiſſe veras ſtellas ex earum numero, quæ ſunt nobis ſemper conſpicuæ, ſed videbantur cometæ, quia eorum fulgor copia exhalationum ſubjectarum refractus, quamdam crinium formam ejus affingebat; in quam rem notat Ariſtoteles Jovis planetam aliquando apparuiſſe crinitum.

Porrò genuinos, proprièque dictos cometas ita gigni ſicut in concluſione dictum eſt, ſuadet. Primò quia exhalationem accenſam veræ ſtellæ figuram imitari patet ex ſtellis illis cadentibus, quas exhalationes eſſe ſubita minimèque durabili flamma correptas omnes penè admittunt; quidni ergò copioſior, tenacior, & perpetua novi pabuli ſubminiſtratione diuturnior exhalatio ardens in cometa, illam, quam refert ſtellæ ſimilitudinem, non poterit longiori tempore exhibere? quemadmodum, & apud nos palea quidem ſubita brevique flamma corripitur, candela verò pinguibus coagmentatiſque partibus conſiſtens, diutiùs ardet, & lucet. Secundò ex ſigno, nam poſt cometas ingentes frequenteſque venti ſequuntur, & ut plurimùm annus infœcundior; quòd ſcilicèt pingues, & fœcundandis agris aptas exhalationes ardens cometa in pabulum abſumat: ſicciores verò arenteſque deorſum retruſæ in ventos vertantur. Tertiò, demùm quia, quamvis de quibuſdam dubium inter Aſtrologos fuerit, attamen communiter cometas infra cœlum

Digitized by Google

lum Lunæ, ideſt, in aerea regione obſervari conſtat: eò ſcilicèt in loco ubi ſit calidarum exhalationum congregatio: Quid igitur prohibebit magna vi ſiderum illarum conglobationem fieri, & ex vicino ignis elemento accendi, ac lucere: ſicque ſtellæ fulgorem imitari, quamvis minori puritate, conſumptoque pabulo iterùm extingui, & evaneſcere.

Difficultatem in hac concluſione ſolùm facit; undè tanta exhalationum copia ſufficere poſſit ad nutriendam tantam flammam, & tandiu durantem; nam obſervati ſunt cometæ integris regnis majores, & per plures menſes durantes; Immò ut obſetvat Plinius, & alii, brevius cometæ ſpatium eſt ſeptem dierum, longiſſimum verò ſex menſium.

Sed reſpondeo in ſublimiſſimis illis regionibus elemento ignis vicinioribus, flammas minùs acres, & voraces eſſe, ideòque materiam ſuam non ita citò conſumere. Et ſanè ſi ignis in materia propria diutiſſimè durat, nec illam conſumit in elemento, cur etiam in materia aliena, & in loco elemento ſuo contiguo diù perſeverare non poterit? Immò apud nos viſæ ſunt quedam lampades integris ſæculis durare, paſtæ mediocri alimento: nam in ſepulchris mortuorum à mille annis ſepultorum, ut graves Authores referunt inventæ ſunt lampades adhuc accenſæ. Deindè non omnis cometæ pars ardet, ſed ſolùm ea, quæ relucet ad modum facies, & ſtellæ, quæque ſe habet adinſtar capitis; fulgor autem, qui apparet in aliis partibus languidior, albicans, & in longum tractum diffuſus, nihil aliud eſt, quam refuſio iſtius lucis, quæ producitur à parte ardenti, vel etiam, ſecundùm aliquos, præcipuè Galilæum, creatur à Sole, illam exhalationem

co-

copiam, quæ cometam circumſtant, colluſtrante, quam ſententiam probabilem facit, quod fulgor ille albicans variatur juxta variam cometę ad Solem diſpoſitionem, & ſemper in plagam Soli adverſam projicitur; ſicut, & videmus eandem lucem ſolarem nonnunquam inter foramina nubium ad terram refuſam producere quemdam fulgorem in craſſiori aere, qui ſimilis eſt fulgori in caudis cometarum apparenti.

In Cometis autem quatuor obſervantur; figura, motus, color, & ſignificatio.

Figura variatur juxta materiæ diſpoſitionem diverſam; præcipuè tamen triplex enumeratur: Nonnunquam enim materia ſubtilior, quæ cometæ comam conſtituit in longum uniformiter porrigitur, & tunc dicitur cometa caudatus; nonnunquam materia ita diffunditur verſus unam partem, ut conformetur in modum barbæ, & tunc dicitur cometa barbatus (quamquam iſtos duus quidam confundant, caudatos vel barbatos indiſcriminatim appellando;) nonnunquam circa corpus cometæ undique ſparguntur ſubtiliores exhalationes in modum crinium, & tunc dicitur cometa crinitus, ſeu comatus. Sunt etiam aliæ figuræ cometarum; quidam enim referunt formam gladii, alii crucis, alii alias figuras: hinc apud Græcos varia ſortiti ſunt nomina: quidam enim appellatur *Diſceus*, ſeu diſci forma, quidam *Pitbetes*, ſeu dolii figura: quidam *Aconitas*, jaculi modo vibratus, quidam *Xiphias*, gladii forma, quidam *Lampedias* ardentem facem imitatus, &c.

Motus cometarum præcipuus eſt ab Oriente ad Occidentem: cum enim ſint in ſuprema parte aeris, rapiuntur motu diurno, cujus impetus pertingit ad illam uſque regionem; præterea nonnun-

nunquam elevantur, deprimuntur, & declinant ad polos, prout aut aviditas materiæ quærendæ, aut ſiderum virtus eos impulerit,

Color autem cometarum varius eſt juxta materiæ conditionem: ſicut apud nos flamma variat colorem, prout ardet in diverſis materiis; Undè, ut flamma in ſulphure cærulea eſt, in reſina nigreſcit, in oleo puriſſimo albeſcit. Ita pariter in cometis, qui habent materiam craſſiorem, & caliginoſam, horridi, & nigri apparent, qui ſubtiliorem, & rariorem, argentei viſuntur, & lucidi, quorum materia, licèt ſubtilis, miſcetur tamen caliginoſæ exhalationi, rubei apparent, & ſanguinei.

Hæc autem, ut Plinius vocat, *terrifica ſidera* ſignificare dicuntur tempeſtates, ventos, ſterilitates, morbos, mortes, bella, mutationes ſtatuum, & alios ſiniſtros eventus, qui lib. 3. Sybill. carm. exprimuntur his verſibus,

Sole ſub occiduo verò, vocitata Cometa
Stella relucebit gladii mortalibus index,
Et famis, & mortis, præclarorumque virum,
Atque Ducum interitus magnorum, nobiliumque.

Ea verò præſagire poſſunt, partim naturalitèr, ex beneplacito Dei; naturaliter quidem: Nàm cometa nutritur magna exhalationum pinguium copia; undè exugit terræ pinguedinem, & exhalationes illas, quæ nubibus, pluvialibuſque aquis admixtæ terram fœcundare debent, conſumit; proindèque cauſat ſterilitatem Partes verò ſicciores ejuſmodi exhalationum vertuntur in ventos, & turbines, undè tempeſtates oriuntur quæ verò ſunt craſſiores, inficiunt aerem; inde morbi, & mortes ſequuntur. Dum autem pro-

producitur cometa, ſignum eſt, aſtrum calidum, & ſiccum dominari, à quo excitantur homines bilioſi: hinc rixe, & bella: Et demùm tanta naturæ alteratio inducit etiam alterationes, & mutationes humorum, inclinationum, & ſtudiorum in hominibus, proindeque aviditatem mutandi ſtatum; hinc mutationes regnorum, & morum oriuntur.

Sed ex beneplacito quoque Dei hos eventus cometæ prænunciant; præcipuè verò mortes Magnatum, quas præſagire creduntur abſque ullo veriſſimili fundamento naturali: Nàm ſtando legibus naturæ, cur peſtifera illa exhalatio potiùs Reges, & Principes afficeret, quàm alios homines? Attamen quemadmodum Deus arcum cœleſtem elegit in ſignum fœderis inter cœlum & terram, ita par eſſe videtur, ut inſignia illa portenta, cujuſmodi ſunt cometæ aſſumat in ſigna iræ ſuæ, & imminentium flagellorum, quod etiam inſinuare videtur Propheta Regius dicens; *Dediſti dilectis tuis ſignum, ut fugiant à facie arcus*; Et expreſſe docet Damaſcenus libr. 2. fidei cap. 27. Undè ante excidium Hieroſolymitarum apparuit cometa futuræ cladis prænuncius, qui etiam diu perſeveravit.

Fulmen, fulgur, & tonitru eandem habent cauſam, ſcilicèt exhalationem ſiccam, & calidam, naturæ ſulphureæ, & nitroſæ, quæ cum in craſſiſſimis, & denſiſſimis nubibus, ut in carcere, includatur, partim motu ſuo, partim radiis ſolaribus in nube denſa tanquam in ſpeculo ardenti conglobatis accenſa, nonnunquam etiam ſcintillis ignis elementaris, quæ miſcentur exhalationibus, & nubis, in qua includuntur: frigiditate excitantur, & irritantur, ut igneæ particulæ calcis aqua ſuperfuſa, ignem concipiunt, &

dum

dum per cavitatem nubis diſcurrit, magnoque impetu ſeſe diffundit, & rareſcit, veluti pulvis tormentarius in bombarda, aut cuniculo, mugitum, & ſtrepitum edit, quem vocamus *tonitru*, quod egregiè omnino Virgilius expreſſit dicens:

—— —— Cæcique in nubibus ignes.
Terrificant animos, & inania murmura miſcent.

Dùm verò in tali agitatione ſubtiliores partes facto conatu nubem ſcindentes erumpunt, fit fulgur; Dum tandem poſt longum conflictum craſſiores partes conglobatæ maximo impetu per effractam nubem iter ſibi aperiunt, fit fulmen: quod cum ſit in materia denſiori, & craſſiori, diu permanet, majorique impetu vibratur aliquando ſurſum verſus ſupremam regionem, ubi diſſipatur: aliquando deorſum ad terras ſtragem, & ruinam ſecum deferens.

Cæterùm totum hanc fulguris, tonitrui, fulminiſque geneſim clarius adhuc apertiùſque intelligemus, ſi ſupponamus, ut admodum veroſimile eſt hanc ſulphuream nitroſamque materiam non ſemper in uno eodemque nubis ſinu coacervatam eſſe: ſed in plures veluti glomeres digeſtam, & diſtinctis quaſi cellulis diſtributam in nobis capaciſſima amplitudine, quarum aliæ ſint compactiores, nec niſi robuſto conatu patefaciendæ: aliæ debiliores: aliæ forti denſaque exhalatione oppletæ: aliæ rariori ac debiliori. Dum igitur inflammatione gradatim per nubem ſerpente, rariores exhalationis glomeres, minuſque robuſtis, nubium clauſtris coerciti accenduntur, erumpit quidem fulgor, ſicuti ex pul-

pulvere Bellico, qui in aperto liberoque aere accenditur, ſed vel nullus, vel admodum languidus fit ſtrepitus, qua etiam de cauſa videmus in fervidis æſtatis diebus ſereno etiam cœlo ad horizontem ſub veſperam fieri fulgura ſine ullo tonitru, eò quòd exhalatio illa, quæ repetitis accenſionibus inflammatur, nullis nubium Clauſtris cohabitatur, à quibus erumpendo cum violentia, edat ſtrepitum.

At verò ubi ad robuſtiores exhalationis partes, fortiſſimiſque denſæ nubis lateribus circumſeptas pervenit inflammatio: tunc veluti arctiſſimè concluſi pyrii pulveris, & impetus major eſt, & ſtrepitus robuſtior, & erumpentis flammæ violentia potentior, Hinc fiunt horrenda illa tonitrua, aliquando in uno ſubjecto validoque ictu, qualis eſt exploſi tormenti bellici, omnem conatum effundentia, quando ſcilicèt ea exhalationis pars, quæ tunc accenditur tota ſimul in unica nubis cellula conglobatur; aliquando verò repetitis mugitibus reboantia, quando ſcilicèt inflammatio plures tellulas inter ſe communicantes gradatim pervadit. Si verò in illis exhalationibus quædam partes compactiſſimæ ſint, & non tantum ſubitæ extemporaneæque flammæ, ſed durabilis, diuturnique ignis capaces, eæ violenter ex nube exploduntur ut bellici globuli ex ſuis tormentis, ſuntque fulmina, modò deorſum ad terras, modò ſurſum ad ſuperos vibrata, Ex quibus tritum illud Senecæ intelligitur *fulgor eſſe flammam, quæ futura erat fulmen, ſi plurium habuiſſet*. Nempè hoc tantum à fulmine fulgur differt, quod iſtud fiat ex materia rariori, & dum ex nube erumpit, innoxio tantùm ſtrepitu ſæviente, ut ſunt tormentorum globulis deſtitutorum ictus; At

verò

verò fulminis materia denſior diuturniorem flammam ſuſtineat, & ad terras uſque perſeverantem.

Hìc verò non piget annotare non prorſus improbabilem Petri Gaſſendi, viri eruditi, & ingenioſi ſententiam, qui tenet fulmineam flammam, non intra nubis ſinum concipi, ſed ſolùm fulgureæ flammæ impetu, exhalationis compactiores partes nubis circumvolutæ partibus in cruſtatas vibrari, quæ modo in aere præmaturè ignoſcentes innoxio ictu creſcunt, qui videtur immediatè ſupra caput noſtrum, & ad aures noſtras editus, cujus fulgor penè oculos noſtros excæcat, & obruit ut ait Lucanus l. 1.

——— ——— populoſque patentes
Territat obliqua perſtringens lumina flamma.

Aliquando verò glomeres illi nubis ſulphurea nitroſaque materia gravidi ad terras pertingunt, ibique igneſcunt; non ſecus ac *bombaillæ*, ut vocant *bellicæ* ex tormento excuſſæ, quæque obvia comburentes, diſſipantes, diſrumpentes: Huic tamen ſententiæ obſtare videtur, quod ſi materia illa ſolùm dum terras contingit, inflammaretur, profectò talis accenſio ſine gravi ſtrepitu fieret, quo edito; eum momentaneo fulgore diſſiparent, & tamen conſtat fulmineum illum ignem, & ſine ſtrepitu ſævire, & diu perſeverare. Contingit autem aliquando terreſtres, & minus capaces ignis exhalationes coire, durari, & in lapidem formari, ſicuti fumi craſſiores partes in fumariolis dureſcunt in lapides. Hunc lapidem ſecum defert fulmen, & eo veluti tormentario globo obvia quæque perforat, conterit, & proſternit. Lapis iſte fulmineus dicitur *cuneus*

eò

eò quod ſit formatus ad modum cunei, quo ſolemus ligna diffindere.

Horum omnium umbram aliquam apud nos habemus, dum ars imitata naturam, compoſitionem ex ſulphure, halinitro, & carbone apparat: Et quidem in hac compoſitione adhibetur ſulphur, ut facilè flammam concipiat; halinitrum verò, ut ſua diſſlatione, tùm inflammationem per totam maſſam promoveat, tùm flammam ſummè amplificet, & rarefaciat, carbo denique, ut actionem halinitri nonnihil remoretur. Hæc compoſitio concluſa intra latera æneæ fiſtulæ: aut varias firmiſſimæ cartæ plicaturas, dum accenditur ſubitò rareſit, & fulmini perſimilis, edito fulgure, erumpit è carcere ſuo cum magno ſtrepitu, ſecumque defert ad maximam diſtantiam globos ferreos, aut lapideos, certiſſimam obviis corporibus ſtragem. Quid mirum ergò, ſi id, quod in paucula materia ſulphuris, & halinitri ars efficit, longè potentior natura in ingenti ſulphurearum exhalationum copia perficiat; hujus verò analogiæ luculentiſſimum inter cætera ſignum eſt, quod fulmen ſicuti, & diſploſa tormenta, ſulphureum odorem ſecum defert, quòd adeò terribilem ſtrepitum edit; quòd cum tanta violentia deſævit, quòd ante ictum momentaneum illum fulgorem, ut ſolent tormenta bellica, præmittit.

Si autem fulmineæ illæ exhalationes ſunt ſubtiliores, & nullum ſecum lapidem deferant facilè per poros ſeſe inſinuant; interna magis reſiſtentia comburentes, externa verò aut parum, aut nihil violantes. Hinc refertur fulmen illæſa matre fœtum in utero corrupiſſe, pecuniam in arca, gladium in vagina, vinum in doliis conſum-

ſumpſiſſe. Si verò craſſior ſit materia, & lapidem ſecum deferat tunc terebrat, conterit, & proſternit ea, quæ percutiuntur, eadem penetratione, ac globus tormentarius: quamquam non abnuerim iſtos alioſque mirabiliores effectus, qui fulmini attribuuntur, edi ac patrari aliquando à dœmonibus, qui idcircò vocantur aereæ poteſtates, quòd ſeſe, nocendi aviditate, aereis iſtis tempeſtatibus immiſceant. Gaudent enim ruinis ſtrageque hominum, & aliarum rerum; ideòque libenter, ubi Deus permiſerit, his meteoris ſeſe ingerunt, quibus nocere poſſint. Sed ut illi ad nequitiam ſuam rebus ejuſmodi abutuntur, ita Deus benignisſimus hæc omnia in bonum, & utilitatem hominum convertit; per fulgura, tonitrua; & fulmina, peccatoribus pavorem, ſuæque iræ reverentiam incutiendo; impios aliquando ad aliorum exemplum, & emendationem perdendo, & per mortem unius etiam aliquando ex nobis, alios in timore, & tremore continendo. Nec enim ſemper hæc tela in malorum caput dirigeuntur, ſed indiſcriminatim aliquando bonos (uti cætera flagella hujus vitæ) afficiunt: Immò conſtat ex hiſtoriis ſanctiſſimos viros fulmine percuſſos interiiſſe: Cæterùm in his Divinæ potentiæ armis ſemper clementia Dei relucet, inquantum, ut ait Seneca, *latiùs terrent, quàm noceant*. Immò ſi pavore turbati homines rationem ſatis audirent, id mortis genus minimè formidandum ex eo convincerentur, quòd ex omnibus moriendi modis, hic frequentiſſimus ſit quippe cum fulmina in integra provincia vix ſingulis annis unum hominem perdere ſoleant, quam plures è tectis ruentibus tegulis obruuntur, naufragiis involvuntur, veneno pereunt, à latronibus enecantur,

cantur, &c. & tamen ſine pavore per vicos diſcurrimus, flumina trajicimus, naves conſcendimus, cibo indiſcriminatim comedimus, longiora itinera conficimus.

Circa effectus fulminis, id unum ſupereſt explicandum, cur editiora loca ferire ſoleat; cur à quibuſdam rebus quaſi ſcrupuloſè abſtinere; ut à pelle vituli marini, à lauro, ab aquila, à lapide hyacintho, &c. Sed quantùm ad primum, ratio in promptu eſt; cùm enim fulmen non rectà, ſed obliquis erroribus vibretur, neceſſe eſt ut editiora quæque prius ipſi occurant, & vim ejus perſentiant, ut turrium culmina, montium cacumina, domorum, & campanilium faſtigia. Quantùm ad ſecundum, etſi à Plinio, aliiſque, prædicta à fulminum *vi* tuta narrentur; attamen non ita res explorata certaque cenſetur. Sed fortè cum ejuſmodi res aliquando fulmine afflatæ, non aliqua ſua virtute, ſed caſu aliquo, ſicuti, homines ipſos fulmen non nunquam innoxio impetu contingere viſum eſt, incorruptæ repertæ fuiſſent, arripuere anſam homines opinandi eas à fulmine ſecuras eſſe Si tamen res ita ſe habeat; ut ferint, ejus ratio peti ab eo poteſt quod flammæ quibuſdam rebus libentius adhæreant, alias verò refugiant; ut flamma communis avidè ſequitur bitumen, refugit verò à Salamandra. Pari ratione fieri poteſt, ut fulmineus ignis, aut ab his, quas diximus rebus penitùs abhorreat, aut minus vim ſuam contra illa exerat. De aquila tamen id minùs verùm videtur, & ſapere Poetarum commentum, illam Jovi ſacram, ideòque ab ejus telis ſecuram fingentium.

Porrò non abs re fuerit cum D. Thoma hic annotare, hanc fulminis formationem, qualem hacte-

hactenus expendimus, à Regio Propheta luculentèr inſinuatam fuiſſe Pſal. 17. ubi per meteoreorum deſcriptionem Dei Potentiam commendaturus, ita fluminis Geneſim à cunabulis aggreditur. (*Aſcendit in ira ejus*,) ideſt, fumoſa exhalatio, calore nimio è viſceribus terræ educta, ſurſum tendit, Deo ſic volente, ut his terribilibus meteoris, aut iræ ſuæ terrorem incutiat, aut etiam aliquando merentes puniat. (*Et ignis à facie ejus exarſit*.) Scilicèt, cùm illa exhalatio in ſuperiores regiones perveniens inardeſcit, & ex fumo ſit ignis, (*Carbones ſuccenſi ab eo*.) ideſt, fulmineus ignis, qui cùm ſit in craſſiori, ac compactiori materia, ritè *carbo* nuncupatur: flamma enim eſt ignis in tenui aereàque materia, carbo verò, ignis in terreſtri, denſiorique materia. Quia vero ira Dei metuendis his affectibus ad nos deſcendere videtur, ideò ſubjungit; *Inclinavit cælos, & deſcendit, caligo ſub pedibus ejus*: & quibuſdam interjectis. *Et poſuit tenebras latibulum ſuum, in circuitu ejus tabernaculum ejus, tenebroſa aqua in nubibus aereis*. Quibus verbis fulmineam nubem, in qua per metaphoram Deus latere dicitur, eleganter deſcribit. Sed quia utitur ſępè Deus miniſterio Angelorum, in formandis his meteoris, & ejuſmodi tempeſtuoſæ, fulmineiſque ignibus gravidæ nubes perniciosiſſimis ventorum alis deferri ſolent, ideo dicit Propheta: *Et aſcendit ſuper Cherubim, & volavit ſuper pennas ventorum*. Quo in loco pulchra utens metaphora Deum deſcribit, quaſi ſuper Cherubinos equitantem ad jaculanda fulmina; ex quo fortè occaſionem ſumpſere Poetæ Scripturæ ſacræ, teſte Tertul. cæteriſque Patribus, non expertes fingendi Jovem ſuum aquilæ inſidentem ſulmina jaculari. In ſequen-

quentibus verbis proſequitur Propheta, quomodo diſſolutæ nubes fulmina grandineſque parturiant, *Præfulgore in conſpectu ejus nubes*, &c.

Præter hæc duo famoſiora meteora, cometam ſcilicèt, & fulmen, gignuntur pleraque alia minora ex eadem penè materia, pingui ſcilicèt, & oleaginoſa exhalatione, quam flamma, vel antiperiſtaſi, vel motu, vel particulis igneis excitata corripit. Indè fiunt ſtellæ diſcurrentes, & cadentes, quas noćte ſerena videmus veris ſtellis ſimillimas aliquando ex una cœli parte ad aliam excurrere, aliquando deorſum præcipitari. Non ſunt veræ ſtellæ, ſed puriores exhalationes, in ſuprema regione aeris accenſæ, candorem argenteum referentes: quemadmodùm in feſtivis ignibus videmus humanam induſtriam projectitios ignes, vulgò *fusées*, ſic apparere, ut dum crepunt flammulas quaſdam veris ſtellis non diſſimiles parturiant. Ex eadem exhalatione, ſed denſiori, & minùs pura, fiunt etiam alii meteorici ignes, circa mediam aeris regionem: ut capræ ſaltantes, dracones volantes, faces ardentes, lanceæ, columnæ, &c. Quæ omnia tantùm differunt penes diverſam materiæ diſpoſitionem ſecundùm denſitatem, raritatem, & figuram. Quamquàm verò hæc omnia noctu frequentiùs obſerventur, quia ſcilicèt inter tenebras, minores illæ flammæ ſolari claritate non obrutæ notantur faciliùs: attamen etiam interdiu gigni poſſunt. Undè Gaſſendus refert die xxj. Julii circa meridiem cœlo ſereniſſimo, pacatiſſimòque ſibi viſam candidiſſimam flammulam deorſum recta cadentem, quæ priuſquàm terras attingeret, evanuit: Cujuſmodi etiam alias claro die ab aliis obſervatas refert.

In infima quoque regione aeris formantur quędam

dam meteoricæ flammæ, præcipuè verò in navibus poſt tempeſtatem circa antennas, & malorum faſtigia; Ejuſmodi flammæ dum geminæ apparebant olim vocabantur *Caſtor* & *Pallux*, ſi unica, *Helena*; nunc verò appellari ſolent *Ignes ſancti Telmi*, quem in tempeſtatibus mariſque periculis Nautæ patronum invocant. Fiunt autem ex pinguiuſculis exhalationibus, quæ circa navium antennas, & malos collectæ, & conglobatæ, motu conflictùque ventorum: flammas concipiunt. Hæ flammæ ſi aſcendant ad faſtigia malorum, ſignificant tempeſtatem remittere, ac quieſcere: quia aere ventis non turbato, innata levitate ſurſum rapiuntur. Si verò appareant in infima parte navis, nec aſcendere valeant, ſignum eſt aerem adhuc turbatum eſſe, proindèque tèmpeſtatem adhuc vigere.

Gignuntur præterea in eadem infima regione aeris quidam ignes volatiles, qui dum apparent circa capillos hominum; & crines equorum, dicuntur *ignes lambentes*, qualis viſus eſt ſupra caput Scipionis Africani perorantis, ut, non dum ſatis matura bellicis ætate à Populo Romano impetraret imperium ſupra exercitus Romanos in Hiſpania: idem quoque apparuit ſuprà caput Marii militis Romani, dum concionem haberet ad Socios, & ante hos omnes ejuſmodi flamma fuerat Servio Tullo regiæ dignitatis præſagium; quod idem de Africano Poeta fingens ita deſcribit.

Ecce levis ſummo de vertice viſus Juli
Fundere lumen apex, tactuque innoxia molli
Lambere flamma comas, & circum tempora paſci.

Sæpè etiam qui ſub noctis initium equitant, vident ſimiles flammulas gigni circa crines equo-

rum currentium. Fiunt autem ex exhalatione è corporibus equorum, & hominum expirante, nocturno frigore conglobata, & per motum accenſa. Veroſimile etiam videtur in talibus exhalationibus latere ſpiritus igneos, quales ſunt in calce; undè ſicut dum aqua humectatur, ardeſcit, ita quoque exhalatio illa dum frigido aere circumfunditur, poteſt inardeſcere. Faciliùs adhuc intelligi poterit, quomodo hæ, ſimileſque meteoricæ flammæ accendantur, ſi verum ſit, quod refert Gaſſendus de *auro fulminante*, ut vocat: fit autem ex auro aqua forti; quam, *regiam* vocant, diſſoluto, ac infuſo ſale, ut vocat, *oleo Tartareo*, præcipitato, qua præparatione, evadit in pulverem, qui ubi reſiccatus fuerit, non igne modo, ſed etiam levi calore cujuſmodi eſt hominis, verb. grat. ipſum geſtantis, flammam concipit, ſtrepitum creat validum, & quodvis ſuppoſitum perfringit. Planè ſi hæc materia tam levi calore igneſcit, poterunt pari, immò faciliori modo, ad leviſſimum calorem exhalationes meteoricæ accendi, ac inflammari.

In cœmeteriis quoque & ſupra corpora pendentium in patibulis, circa paludes, & loca oleaginoſa, formantur flammulæ penſiles, quæ dicuntur *ignes fatui*, eò quòd temerè huc illuc diſcurrant, & fugiant ſequentes fugientèſque perſequantur nempè fugiendo attrahit aer, ſequendo verò propellitur, ideòque delicatiſſima hæc flamma, motum aeris ſequens, cum illo vel pellitur, vel trahitur. Nutritur autem hic ignis exhalatione continuò è terra aſcendente, aut aliis in aere ſparſis, quas attrahit, ſicut flamma lucernæ attrahit vicinum oleum. Quidam tamen putant non omnes ejuſmodi exhalatio-

nes

Digitized by Google

nes ardere, & ignitas eſſe, ſed ſolùm fulgere, ſicuti quercus putridæ, & ſquammæ quorumdam piſcium, licèt non ſint ignitæ tamen in tenebris fulgent.

Hæc autem omnia meteora præcipuè gignuntur in vere, & autumno; rarius hyeme, & æſtate. Et quidem in hyeme fiunt infrequentiùs, quia tunc ob debilitatem caloris non attrahuntur multæ exhalationes; æſtate verò, quia licet plurimæ exhalationes attrahantur, multùm tamen diſſipantur per vehementiſſimum calorem. Hinc eſt, quod in locis frigidiſſimis, ut in Schytia, & in partibus polaribus rariùs tonat, propter frigus nimiùm; ſicuti, & in partibus calidiſſimis, ut in Ægypto, & Africa, propter nimium calorem. Id tamen quod dixi, in æſtate frequentiora eſſe meteora ignita, intelligendum velim (præcipuè quantum ad fulmina, & tonitrua) de his regionibus, in quibus fervidiſſima viget æſtas. Nam in illis, in quibus moderatior eſt calor, nunquam frequentiora ſunt quàm per æſtatem, quæ quia minus diuturna eſt, & fervida, ideo trahit quidem inſignem vaporem, & exhalationum copiam, attamen illam non ita potenter diſſipat, ut in denſiſſimas nubes, quales ſunt fulmineæ, aliquando cogi non patiatur.

§. II.

De Meteoris aereis, & aqueis, quæ formantur in aere.

PRæcipua meteora aerea ſunt venti, quorum ut natura occultiſſima, ita quoque mira eſt utilitas in hoc mundo ſublunari; purgant enim aerem, temperant æſtivos calores, hyberna frigora emolliunt, pluvii fœcundas nubes è mare advehunt, naves impellunt, & infinita alia commoda nobis procurant. De illis quæri ſolet, ex qua materia ſint, qua virtute impelluntur, quotuplices ſint, quas habeant proprietates.

Circa primum quidam Antiqui putantes: terram eſſe prægrande aliquod animal, ei quidem aſſignabant pro jecore mare, pro venis, & arteriis meatus ſubterraneos, pro oſſibus rupes, pro naribus voragines, pro pilis plantas, pro ſudoribus pluvias, pro paroxyſmis quaſi febrilibus terremotus, pro palpitatione, ſeu indicio quaſi pulmonum reciprocos æſtus maris: Ventos verò dicebant eſſe quaſi halitus hujuſce magni animalis. Sed miſſa iſta fabuloſa opinione, ſeu potiùs poetica fictione, quidam alii Antiqui dicebant ventum nihil aliud eſſe, quàm fluxum aeris versùs aliquam partem quam ſententiam luculenter expreſſit Seneca dicens: *Hoc intereſt inter aerem, & ventum, quod inter lacum & fluvium*, ſicuti enim aqua dum fluit fluvius eſt, ita ventus eſt aer commotus, & fluens. Hujus indicium ex eo ſumunt iſtius opinionis Authores, quod ſi flabello commoveatur aer, vel è follibus compreſſis violentèr extrudatur, fit ventus. Hæc tamen opinio in hoc deficit, quod quamvis aer commo-

tus

tus videatur fieri ventus, attamen ventus non eſt ſola aeris commotio, ſed aliquid commovens aerem.

Undè veroſimiliùs Ariſtoteles dicit; ventum eſſe exhalationem ſiccam, & tenuiſſimam, quæ diſcurrendo per aerem, ipſum commovet. Signa hujus rei affert; tùm quia vigent venti, quando viget exhalationum attractio, ſcilicet in Autumno, & vere. Tùm quia poſt cometas fiunt validi venti, ex reſiduis ſcilicèt exhalationibus, que propter aridam ſiccitatem ardere non potuerunt, Tum quia cœlum rubeſcens præſagit ventos; eò quòd talis rubor producatur ex multis exhalationibus in ventos convertendis; Tùm quia pluvia cadens temperat ventos, nempe eò quòd humectet talem exhalationem ſiccam. Poſſet addi aliud ſignum, quia ſcilicet venti ſemper obſervantur à terris originem habere, ſcilicèt quia exhalatio eſt à terris.

Quantum verò ad vim, quæ impellit ventos, ita occulta eſt ut Scriptura dicat, *Deum producere ventos de theſauris ſuis*, ideſt, de cauſis occultis. Cæterùm talis virtus attribuitur influxui ſiderum undè circa conjunctionem aliquorum aſtrorum magni ventorum turbines excitantur. Fortè propinquior ratio ventorum aſſignari poſſet, eò quòd dum aer eſt plenus exhalationibus, contingit eas rarrefieri, proindèque magno impetu diffluere versùs partem opportuniorem: ſicuti dum aqua in Æollipilo concluſa, fervet, & rareſcit, ac in vapores calore ignis reſolvitur, magno impetu, per foramen erumpit, & cauſat impetuoſiſſimum flatum, hinc eſt quod è cavernarum hiatibus ſæpè erumpit ventus, rareſcentibus ſcilicèt exhalationibus intra cavernam concluſis.

Ventorum variæ diviſiones ſunt; Quatuor

præcipui numerantur, qui ex quatuor mundi partibus perflant. Qui ab Oriente ſpirat, dicitur *Subſolanus*. Qui ab Occidente ſpirat, dicitur *Favonius*, ſeu *Zephyrus*. Qui flat à Septentrione, dicitur *Septentrio*, ſeu *Boreas*. Qui verò à meridie ſpirat, dicitur *Auſter*. Hì quatuor tantum antiquiſſimis Homeri temporibus reputabantur. Deinceps tamen additi ſunt ſuis veluti primoribus, & cardinalibus alii medii, duo ſcilicèt inter quemlibet ex quatuor; undè numerus uſque ad duodecim excrevit: quamquam, & plures alii nunc à Nautis diſtingui ſoleant, etiam uſque ad triginta duos omnes proſequi non eſt neceſſe.

Qualitates ventorum contrahuntur ex partibus per quas tranſeunt: Nam qui flat à Septentrione, nobis frigidiſſimus eſt; eo quod à frigidiſſimis regionibus ſpiret; Qui à meridie, calidiſſimus, etiam in hyeme, eò quod tranſeat per Zonam torridam, ubi perennis æſtus viget: Qui ab Occidente, humidus eſt, & pluvioſus eò quòd tranſeat per mare Atlanticum nobis ad Occidentem poſitum; undè plures vapores, & nubes ſecum trahit in largos imbres reſolvendas: Qui flat ab Oriente, Serenus eſt; eò quòd nullum in ea parte occurrat mare, niſi à nobis remotiſſimum; undè priuſquàm ad nos perveniant nubes, reſolutæ ſunt in pluvia. Contingit tamen ventum uni regioni ſerenum, alteri pluvioſum eſſe, aut è contra, propter varios reſpectus ad mare: generaliter enim ventus marinus eſt pluvioſus. Quidam venti ſunt regulares qui ſcilicèt certa anni tempeſtate regulariter ſpirant, ut in Græcia, & in mari Ægeo venti *Eteſiæ*, ideſt, anniui, ſpirant per quadraginta dies ab exortu caniculæ, & præceduntur è ventis *Chelidoniis*, qui hirun-

Digitized by Google

rundines adducunt: & in America venti regulares ſunt certa tempeſtate perflantes; undè mira facilitas navigationi procuratur.

Præter hujuſmodi ventos, ſunt tres turbines ventoſi, qui dicuntur *Ecnephias*, *Typho* & *Præſter*. Ecnephias eſt ventus è cavitate nubis ſubitò erumpens, & ad ima magno impetu perflans: certiſſima navigantium pernicies: præcipuè dum impingit in navem explicatis velis pergentem: tunc enim ſeſe velis implicat, & navem evertit, ac ſubmergit, niſi promptiſſime deficiantur antennæ: Id frequenter accidit illis, qui navigant circa oras Africæ ſub Æquinoctio, poſitas. Typho, ſeu turbo, eſt qui non recta via, ſed verticoſo impetu è nubibus erumpit, aliquando tanto impetu, ut; ſi fides ſit referrentibus, integra navigia non modò fregerit ac ſubverterit, ſed etiam in altum abrepta rapuerit, ac rotaverit, & diu agitata in aere in profundum tandem ſubmerſerit; Si autem ejuſmodi turbinibus ſeſe immiſceat exhalatio ignita, fit *Præſter*, ideſt turbo ignitus, & comburens, eò quòd incendat ea, quæ ſibi occurrunt.

Præfata meteora fiunt in aere ex exhalatione. Sed prætereà formantur plura alia ex vaporibus ab aquis aſcendentibus; ejuſmodi ſunt pluviæ, nubes, grandines, nives, rores, pruinæ: immò ſi vapor exhalationi miſceatur, fit aliquando manna, & mel. Hæc omnia ut explicentur, in primis.

Nubes eſt vapor aqueus in media regione aeris per frigus ibi vigens addenſatus. Experimur enim vapores aqueos, quantò magis in ſublime feruntur; tantò magis addenſari, & conglobari, ideòque in præaltis montibus nonnunquàm viatoribus occurrunt ejuſmodi vapores

præcipui numerantur, qui ex quatuor mundi partibus perflant. Qui ab Oriente ſpirat, dicitur *Subſolanus*. Qui ab Occidente ſpirat, dicitur *Favonius*, ſeu *Zephyrus*. Qui flat à Septentrione, dicitur *Septentrio*, ſeu *Boreas*. Qui verò à meridie ſpirat, dicitur *Auſter*. Hì quatuor tantum antiquiſſimis Homeri temporibus reputabantur. Deinceps tamen additi ſunt ſuis veluti primoribus, & cardinalibus alii medii, duo ſcilicèt inter quemlibet ex quatuor; undè numerus uſque ad duodecim excrevit: quamquam, & plures alii nunc à Nautis diſtingui ſoleant, etiam uſque ad triginta duos omnes proſequi non eſt neceſſe.

Qualitates ventorum contrahuntur ex partibus per quas tranſeunt: Nam qui flat à Septentrione, nobis frigidiſſimus eſt; eo quod à frigidiſſimis regionibus ſpiret; Qui à meridie, calidiſſimus, etiam in hyeme, eò quod tranſeat per Zonam torridam, ubi perennis æſtus viget: Qui ab Occidente, humidus eſt, & pluvioſus eò quòd tranſeat per mare Atlanticum nobis ad Occidentem poſitum; undè plures vapores, & nubes ſecum trahit in largos imbres reſolvendas: Qui flat ab Oriente, Serenus eſt; eò quòd nullum in ea parte occurrat mare, niſi à nobis remotiſſimum; undè priuſquàm ad nos perveniant nubes, reſolutæ ſunt in pluvia. Contingit tamen ventum uni regioni ſerenum, alteri pluvioſum eſſe, aut è contra, propter varios reſpectus ad mare: generaliter enim ventus marinus eſt pluvioſus. Quidam venti ſunt regulares qui ſcilicèt certa anni tempeſtate regulariter ſpirant, ut in Græcia, & in mari Ægeo venti *Eteſiæ*, ideſt, annui, ſpirant per quadraginta dies ab exortu caniculæ, & præceduntur è ventis *Chelidoniis*, qui hirun-

ruudines adducunt: & in America venti regulares ſunt certa tempeſtate perflantes; undè mira facilitas navigationi procuratur.

Præter hujuſmodi ventos, ſunt tres turbines ventoſi, qui dicuntur *Ecnephias*, *Typho* & *Præſter*. Ecnephias eſt ventus è cavitate nubis ſubitò erumpens, & ad ima magno impetu perflans: certiſſima navigantium pernicies: præcipuè dum impingit in navem explicatis velis pergentem: tunc enim ſeſe velis implicat, & navem evertit, ac ſubmergit, niſi promptiſſime deficiantur antennæ: Id frequenter accidit illis, qui navigant circa oras Africæ ſub Æquinoctio, poſitas. Typho, ſeu turbo, eſt qui non recta via, ſed vorticoſo impetu è nubibus erumpit, aliquando tanto impetu, ut; ſi fides ſit referrentibus, integra navigia non modò fregerit ac ſubverterit, ſed etiam in altum abrepta rapuerit, ac rotaverit, & diu agitata in aere in profundum tandem ſubmerſerit; Si autem ejuſmodi turbinibus ſeſe immiſceat exhalatio ignita, fit *Præſter*, ideſt turbo ignitus, & comburens, eò quòd incendat ea, quæ ſibi occurrunt.

Præfata meteora fiunt in aere ex exhalatione. Sed præptereà formantur plura alia ex vaporibus ab aquis aſcendentibus; ejuſmodi ſunt pluviæ, nubes, grandines, nives, rores, pruinæ: immò ſi vapor exhalationi miſceatur, fit aliquando manna, & mel. Hæc omnia ut explicentur, in primis.

Nubes eſt vapor aqueus in media regione aeris per frigus ibi vigens addenſatus. Experimur enim vapores aqueos, quantò magis in ſublime feruntur; tantò magis addenſari, & conglobari, ideòque in præaltis montibus nonnunquàm viatoribus occurrunt ejuſmodi vapores

conglobati, & condenſati, quibus etiam veſtimenta madefiunt.

Pluvia eſt, dum ejuſmodi nubes diſtillant, & reſolvuntur in aquas; ſicut videmus vapores, v. gr. roſaceos in alembico guttatim reſolvi in aquam.

Grando autem eſt, dum cadentes pluviarum guttæ nimio frigore congelantur, tunc enim cadunt veluti grana glaciata; Nonnunquam per æſtatem decidunt ingentes grandines ex nubibus fulmineis, quia ſcilicèt per antiperiſtaſim calidiſſimarum exhalationum, ex quibus conſtat fulmen, augetur frigus mediæ regionis aeris: undè guttas nubis fulmineæ, tantò facioliores ad congelationem, quantò ſunt calidiores (aquæ enim calida faciliùs congelatur) indurat, & format in grandinem, tantæ aliquando magnitudinis, ut reperti ſint grandinei globi plurium librarum. Addendum etiam eſt, fulmineas nubes eſſe nitroſis halitibus oppletas: conſtat autem experientia halinitrum mirum in modum ad aquæ congelationem conducere: Undè non mirum ſi fulmineæ nubis ſeſe in grandiores guttas reſolventis aqua tam facilè, tamque frequenter in grandineos inſolitæ magnitudinis globos concreſcat.

Nix eſt, dum nubes nondum reſoluta in pluviam, ſed adhuc vapor exigens, congelatur, & poſtea cadit in floccos candidos. Vapor enim quia retinet naturam aquæ aere permixtæ, dum congelatur, albeſcit: ſicut & ſpuma ex aere, & aqua compoſita. Sed cur nix fœcundat agros? Reſpondeo, quia multum exhalationis pinguis admiſcetur nivi; quæ nix copioſior tutatur ſata ab externo frigore, & demùm quia impedit, ne calor internus terrarum ita facilè tranſpiret. Immò

mò ut loquitur Plinius, *evaneſcentem terræ animam* (ideſt ſpirituoſos halitus) *includit, comprimit, retroque agit in vires frugum, atque radices*: Præterea *liquorem præbet purum, atque leviſſimum, quia nix aquarum cœleſtium ſpuma eſt*.

Ros eſt vapor tenuis, & ſubtilis, qui diurno calore attractus; & blando noctis frigore reſolutus cadit in tenuiſſimas ſtillas. Pruina verò eſt, dum ros iſte nimio frigore congelatur.

Si autem rori immiſceantur benignæ exhalationes à floribus, arboribus, & herbis exſudantes, fit quædam mixtura, quam Solis calore decoctam, ex herbarum, & florum cavernulis colligunt apes, & indè conficiunt ſuum mel. Si verò exhalationes iſtæ ſint craſſiuſculæ, & in majori copia, fit manna, quòd copiosè colligitur ex foliis quarumdam arborum in Calabria, Libano, & aliis locis.

His omnibus adjungi poteſt glacies, quæ nihil aliud eſt, quam aqua nimio frigore indurata; Frigus enim mediocre eſt proprietas aquarum: undè ſi immoderatè frigeſcat contrahunt duritiem terreſtrem. Si autem per multa ſæcula in locis frigidis perſeveret glacies, dicitur converti in quamdam chryſtallum; ut contingit in alpibus, & aliis frigidiſſimis montibus. Id tamen etſi à Plinio tradatur, multi rejiciunt nec immeritò, tùm quia chryſtallus, ſicuti vitrum, aliaque tranſpicua ſimul, & ſolida mineralia, non ſunt purus liquor aqueus concretus, ſed perfectiora mixta ex defœcatiſſima terræ, & aquæ mixtione conſtantia: Tùm quia glaciei ſoliditas petitur ex frigoris exceſſu, quo ceſſante ſtatim liqueſcit; chryſtallus autem nec vehementi calore diſſolvi poteſt. Undè magis ſapit naturam

perfecti pretioſique lapidis, quàm glaciei pertinaciter induratæ.

§. III.

De Meteoris in ſola apparentia conſiſtentibus.

INter Meteora quædam cenſentur, quæ non fiunt mixtione, ſed in ſolo calore conſiſtunt, ejuſmodi ſunt Galaxia, ſeu circulus lacteus, maculæ Lunæ, Arcus cæleſtis Parelia, Vorago, Virgæ, & Corona; quamvis duo prima non ſint propriæ meteora, ſeù mixta imperfecta ſaltem in veriſimiliori opinione, ſed quædam corpora ſimplicia aliquando colorata. Pro horum omnium explicatione.

Galaxia, ſeu circulus lacteus eſt, qui perpetuò videtur in cœlo nocte ſerena, veluti via albicans præ cœteris cœli partibus totum cœlum circumjens, & Zodiacum ſecans in Sagittario, & Geminis.

Miſſis autem Poetarum fabulis: quidam Philoſophi crediderunt illum eſſe partes denſiores ignis elementaris, alii eſſe congeriem exhalationum in ſuprema parte aeris collectarum, alii compagem, veluti futuram utriuſque hemiſpheri; putabant enim cœleſtem globum duabus integrari, ac ſolidari partibus quarum oræ utriuſque, convenienter hunc fulgorem lacteum referrent. Cæterùm verò ſimilior ſententia, eſt, quæ dicit Galaxiam eſſe denſiores firmamenti partes, quæ languidiorem ad nos reflectunt lucem, ideòque videntur albicare. Et in primis quòd via illa lactea ſit in firmamen-

mento, patet ex eò, quòd Aſtrologi obſervent eam moveri eodem prorſus motu, ac firmamentum, & ſub ea omnes planetas diſcurrere. Quòd verò ſint denſiores cœli partes ex eo conjectamus, quod denſitas in cœlo eſt cauſa reflectendi lucem ſolarem, ut patet de Stellis, & Luna; Attamen partes illę componentes Galaxiam non ſunt ita denſæ, ſicut ſtellæ ipſæ, ideòque non ita potenter lucem revibrant, ſed ſulgore languidiori relucent: His autem partibus miſcentur variæ ſtellulæ, ſicut patet ad oculum, & compertum eſt primum à Galilæo beneficio teleſcopii, quæ multum juvant ad producendum illum fulgorem. Quæmadmodum enim quædam ex ſtellis, quæ *nebuloſæ* idcircò vocantur; propter nimiam fortè parvitatem non robuſtum, & ſcintillantem fulgorem ad nos tranſmittunt, ſed debilem, & candicantibus nubeculis non diſſimilem, ita quoque infinita illa ſtellularum congeries, tum ob cujuslibet exilitatem, tùm ob nimiam diſtantiam, extincta vivacitate lucis, ſolùm candorem nebuloſum refert, qui idcircò quaſi circulus quidam lacteus in cæruleo cœli ambitu apparet.

Quantùm ad maculas Lunæ, quidam dicunt eas eſſe imagines montium, vallium, ſylvarum, marium, quæ repræſentantur in Luna tanquàm in ſpeculo. Hanc opinionem confirmare videtur, quod per teleſcopium deprehenſum ſit, maculas iſtas habere quamdam analogiam, cum montibus, ſylvis, maribus: immò urbibus, quæ ſunt apud nos. Huic tamen ſententiæ obſtat, quòd in tantam diſtantiam ſpecies illę non poſſint emitti, & quod nulla videatur mutatio in his maculis, ſive Luna ſtet ad Orientem, ſive ad Occidentem: cùm tamen alia ſit mon-

tium,

Digitized by Google

tium, & marium diſpoſitio ad Orientem; & alia ad Occidentem, Pythagorei vero cum tenerent Lunam nihil aliud eſſe quàm tellurem noſtræ ſimilem, ita maculoſam ejus faciem explicabant, ut dicerent partes lucidiores eſſe hujus terrei globi continentes & inſulas; quæ opacitate ſua lumen Solis ad nos reflecterent; obſcuriores vero, diverſa eſſe maria, quæ raritate, ac perſpicuitate ſua lumen Solis non reflectentes; ſed abſorbentes non perindè fulgerent, ſed nigricarent. Hanc ſententiam quidam juniores ex parte ſequuntur, quam Gaſſendus ſuæ Phyſ. ſect. 2. lib. 4. cap. 3. curioſiſſimè illuſtrat ex obſervatis beneficio teleſcopii. Sed prætereà, quæ ſupra diximus in 2. part. adverſus hanc opinionem, maria, inſulas, continenteſque in Luna fingentem, adhuc urgeri contra illam poteſt, quòd non ſolùm denſa opacaque tellus, ſed etiam aqua tanquàm nitidiſſimum ſpeculum, ſolarem lucem reflectit: ergò ſi maculæ illæ, aquoſæ partes eſſent, earum nigror revibrato aliquatenus fulgore interrumperetur ſicque ſplendidæ nonnunquam apparerent: cum ſcilicèt ita aſpicerentur à Sole ut ejus radios reciprocarent, & revibrarent ad terras: ſicuti, & mare fulgentiſſimum apparet aſpicientibus à longè, cum matutinis Solis radiis afflatur. Patet autem ad oculum, & teleſcopii beneficio, etiam non abnuente Gaſſendo, præcipuarum macularum nigrorem nunquam ullo ſplendore dilui. Undè miſſa illa opinione.

Communior ſententia eſt, maculas iſtas eſſe partes rariores corporis lunaris, quæ reliquarum cœli partium adinſtar non ſatis reflectentes lucem ſolarem inter alias lucidiores nigricant; ſicut in ſpeculo partes deſtitu-

Digitized by Google

tæ plumbo cæteris nigriores apparent.

Neque huic ſententiæ abſunt illæ obſervationes teleſcopii beneficio factæ, quas expendit ſæpè laudatus Author; poſſunt enim explicari etiam juxta iſtam hypotheſim. Nàm dato quòd Lunæ globus ſit exactè ſphæricus, in quo tamen partes quædam rariores ſint, aliæ denſiores & opaciores, hæ ut montes excelſi eminere videbuntur, illæ verò, ut valles, & voragines, deprimi, hæ ab uno latere Solis lumen recipientes ab alio umbras creabunt, quas ſeſe attollens Sol paulatim conſumet: illæ verò projectàs ejuſmodi umbras excipientes, adhuc nigriores apparebunt: ut dum mons ab una parte irradiatur, aer in valle à tergo exiſtente circumfuſus nigrior à longè conſpicitur: demùm exiētis denſioribus partibus, accedente ad illas Sole, & quaſi illis oriente cacumina fulgere incipient moxque paulatim creſcens aſcendente Sole fulgor uſque ad imas earum, ut ita dicam, radices proficiet. Sicque de cæteris obſervationibus, quas exactè ſimul, & elegantiſſimè idem Gaſſendus proſequitur ferè à principio ad finem cap. 3. ſuæ Phyſicæ, lib. 4. lect. 4.

Iris, ſeu arcus cœleſtis eſt, qui pingitur à radiis ſolaribus in nube pluvioſa, & torida. Nubem autem *toridam* voco: quæ purus vapor non eſt, ſed incipit diſtillare in guttulas adhuc in aere pendulas, in quibus, ut in quodam ſpeculo ſuis radiis hunc mirabilem arcum Sol efformat. In illo tria præcipuè conſideratione digna ſunt. Primò mixtura pulcherimorum colorum; ſcilicèt *puniciei*, ſeu citrini, *viridis*, & *purpurei*, ſeu crocei: Secundò diſpoſitio colorum ſenſim variantium, itaut puniceus paulatim degeneret in viridem, & viridis in purpureum:

Ter-

Tertiò figura curvata per modum arcus.

Quantùm ad primum, certiſſimum eſt ejuſmodi colores formari ex reflexione, & refractione radiorum ſolarium in corpore non totalitèr perſpicuo, ſicut eſt aer: ſed aliquatenus opaco, & abumbrato, ut eſt aer craſſiuſculus, vel guttula aquæ, quæ cum ſpherica ſit, pars quidem anterior illuſtratur: pars verò poſterior aliquid umbræ retinet. Quando enim lux pervadit perſpicuum aliquali opacitate obumbratum, revibratur quidem, non tamen pura, ſed opacitate fœdata; ac proindè in vivaciſſimos colores degenerans, ut ſunt rubens, viridis, & citrinus. Color enim nihil aliud eſt, quàm lux per opacitatem obumbrata. Id verò, ut aliquo familiari exemplo explicemus patet in guttulis roris è ſummitate inclinatarum herbarum pendulis, quas dum lux matutini Solis irradiat, erumpit quidem fulgor, non tamen purus, ſed purpuraſcens, aut vireſcens aut in citrinum declinans, juxta varios ſitus oculi reſpicientis: Si enim paulìſpèr declinet oculus intuens, guttula illa, quæ priùs purpureſcebat, vireſcet, & iterùm mutato ſitu, puniceum colorem imitabitur. Idem etiam videre eſt in chryſtallo triangulari; dum enim oculus ad unum ex ejus angulis applicatur, lux ei ſic refrangitur, ut omnia illi appareant his tribus coloribus tincta. Et demùm ob eandem cauſam fulgor ex politiſſimis columbarum collis revibratur in varios colores modificatus; quibus omnibus apertè convincitur ingenium lucis eſſe, ut dum ad certos angulos reflectitur, & per opacitatem aliquatenus obumbratur, degeneret in varios colores, inter quos tres præfati, ſcilicèt citrinus, viridis, & purpureus ſunt principales, itaut citrinus, &

pur-

purpureus ſint duo extremi, viridis verò medius.

Dùm igitur penſiles nubis rorantis guttulæ à tergo aliqua opacitate obumbratæ, radiis Solis feriuntur, refrangunt, ac revibrant ad nos fulgorem ſolarem, non quidem purum, ſed in colores ſibi affiniores degenerantem, non ſecus ac fieri diximus à guttulis roris matutini ex herbis pendulis; colores autem varios vibrant ejuſmodi guttulæ nubis, quæ ſub una peripheria diſponuntur circa centrum Iridis, eodem modo, & ad partes angulos revibrant Solis radios, ideòque eundem effingunt colorem: quæ verò ſub iſtis collocantur, alium effingunt colorem, quia non eodem modo, nec ad eoſdem angulos fit ab illis lucis reflexio. Quod, & contingere videmus in guttulis roris, quas ſi quis nobis ſtantibus pauliſper, vel deprimat, vel elevet, ſtatim ad nos alium colorem revibrant propter variationem reflexionis, variata enim cauſa, neceſſe eſt ut varietur effectus Reflexio autem lucis obumbratæ ad certos angulos facta, eſt cauſa colorum hujuſmodi.

Quantùm ad ſecundum, mira plane eſt, tùm multiplicitas, tùm commiſſura colorum Iridis; Quamquàm enim in ea tres ſint præcipui, attamen multi alii mediant; undè non immeritò poetæ.

Mille trabit varios adverſo Sole colores.

Hi verò colores ita ſibi ſuccedunt, ut ne vix quidem diſcerni poſſit, ubi quilibet eorum, aut incipiat, aut deſinat. Undè per eleganter Ovidius.

Sed

Sed nunc diverſi niteant cum mille colores,
Tranſitus ipſe tamen ſpectantia lumina fallit;
Uſque adeò quod tangit idem eſt, tamen ultima diſtant.

Hæc autem diſpoſitio, & varietas colorum, ut notat Divus Thomas, ſupra Ariſtotelem cap. de Irid. oritur ex eo, quòd lux magis aut minùs immergatur in perſpicuum aliquatenus obumbratum: Quantò enim magis immergitur, tantò magis obumbratur, ideòque degenerat in colores minùs, vel magis claros, & vividos: undè quia in ſuperiori parte latitudinis hujus arcus fortior eſt actio fulgidi, minuſque obumbratur, ideò refrangitur degenerans in colorem vivaciorem, ſcilicet puniceum, qui eſt affinior luci, & minùs habet de opacitate. Quia verò in medio actio fulgidi eſt languidior, & plus opacitate plenior, lux ex illa parte reſiliens obumbratur, ideò degenerat in viridem luci minùs affinem, & plus de opacitate participantem. Quia demùm in inferiori parte languidiſſimus eſt fulgor, & plus in opacitate immergitur, ideò degenerat in croceum, ſeu purpureum, plus habentem de opacitate. Ex his verò tribus coloribus præcipuè conſtat Iris, tùm quia omnia tribus continentur, medio ſcilicet, & duobus extremis, ut notat Ariſtoteles capit. de Irid. Tùm quia tria ſunt præcipua reflexionis puncta in latitudine illius arcus, ſcilicèt ſuperius, inferius, & medium: cum igitur colores illi formentur ex obumbratæ lucis reflexione, ut ſuperiùs declaratum eſt, ſequitur Iridem debere tribus præcipuis coloribus conſtare. Sed quia reflexionis anguli variantur,

ſunt-

Digitized by Google

ſiuntque vel obtuſiores vel acutiores, prout vel magis, vel minus accedunt ad alterutrum ex extremis, itaut in tota latitudine arcus ne quidem duo puncta deſignari queant, à quibus lux ad pares omninò angulos reflectatur; hinc evenit, ut in tota latitudine arcus, ne quidem duæ partes ſint coloris omninò ejuſdem; ſed in obſervabilibus diſcriminibus, per innumeros medios, à citrino fit tranſitus in viridem à viridi in purpureum; Undè Iris non modò *tricolor*, ut vocat Ariſtoteles, aut *ſepticolor*, ut cenſet Ptolomæus, ſed *multicolor*, immò *millecolor* juxta Poetem, meritò nuncupari poteſt.

Porrò hic quæri poſſet, quare lux illinc, non aliunde emiſſa, illic, non alibi recepta; ſub illo non alio angulo reflexa; hoc non alio modo refracta; hac non alia umbræ opacitatiſque mixtura temperata, & quaſi diluta; ab hac non alia nube rorida; hanc non aliam colorum multitudinem creet; iſta, non alia ſerie, amplitudine, ac textura.. Sed ad hæc omnia, præter id quod jam dictum eſt, vix aliud, in quo ingenium plane quieſcat proferri poteſt, niſi, ut ait Gaſſendus, hanc eſſe lucis, humentiſque aeris, roridæque nubis naturam. Attamen cur lux è ſuperiori parte arcus revibrata, minus opacitate diluatur: reflexa verò ex jam parte plus umbræ habeat (ex quo cum D. Thoma explicimus, cur arcus pars ſuperior punicea, infima purpurea appareret) ratio reddi poſſet cum Gaſſendo, quòd tantò plures radii, & proindè lux copioſior redeunt, quantò reflexionis angulus fuerit adauctior, & amplior tantò verò pauciores, proindeque debilior lux quantò idem angulus fuerit imminutior: undè, cum reflexio lucis ex parte ſuperiori arcus fit ad majores angulos, proindèque

que copioſior lux redeat, ex parte verò inferiori fiat ad angulos imminutiores, proindèque debilior redeat; hinc apertè intelligitur, quam verè D. Thomas dixerit, actionem fulgidi eſſe fortiorem in ſuperiori parte arcus, proindeque colorem puniceum plus de luce, minùſque de opacitate habentem cauſare; in inferiori verò parte debiliorem eſſe, proindè purpureum colorem plus de opacitate habentem creare.

Quantùm ad tertium, cur ſcilicèt Iris fiat in modum arcus, & ſemicirculi, ratio reddi poteſt, tùm phyſica, tùm ex modo reflexionis hos colores cauſantis petita. Ratio phyſica eſt, quia, ut arguit D. Thomas loco ſæpè citato, ex 3. meteor. lect. 7. omne agens naturalitèr intendit producere ſibi ſimile. Cùm igitur Sol ſit ſphæricus, dum ſeipſum in nube roranti quaſi pingit, etſi ejus imago refractione corrumpatur, uti fieri ſolet in ſpeculis ſphæricis, quorum vicem tenent ſphæricæ guttulæ rorantis nubis, attamen figura ſphærica, quantùm fieri poteſt, retinetur. Ex modo verò reflexionis Iridis colores cauſantis, neceſſe eſt etiam eam eſſe in modum perfecti ſemicirculi; Nàm, non quælibet reflexio, ſed ſolùm illa, quæ fit obliquè, & ad angulos, creat Iridis colores, ut jam obſervatum eſt; Undè reflexio lucis formativæ Iridis, non fit ex eo puncto: ſic Soli oppoſito, ut ſi linea à centro Solis per noſtrum ducta oculum continuari intelligeretur, per ipſum tranſiret; (cùm ex illo puncto non oblique, & ad angulos, ſed eandem prorſus, qua variantur linea ad nos reſiliant radii) ſed ſolùm ex illis nubis partibus, quæ huic puncto circumfunduntur, in ea diſtantia determinata, quam poſtulat reflexio formativa talium colorum; Patet autem, quòd par-

partes alicui puncto ad determinatam diſtantiam circumfuſæ, creant circulum: ergò neceſſe eſt Iridem fieri ad modum circuli; qui tamen nunquàm perficitur, quia occurſu terræ, & Horizontis impeditur.

Quòd verò hæc ſit legitima ratio figuræ Iridis indicium manifeſtum ex experientia ſumi poteſt, qua videmus arcum Iridis ſemper circumfundi puncto diametralitèr Soli oppoſito, itaut nos medii intercedamus: Undè quia dum Sol eſt in puncto Horizontali occidentis, punctum Horizontale orientis ei diametralitèr opponitur, itaut nos medii intercedamus, ideò Iris quæ fit occumbente Sole ejuſmodi punctum pro centro, proindèque medietas ejus integra eminet ſupra Horizontem, altera verò latet ſub Horizonte: quia verò quantò Sol fit altior ſupra Horizontem, tantò magis punctum ejuſmodi ei oppoſitum deprimitur infrà; ideò centrum quoque Iridis deprimitur, proindeque minor circuli pars ſuprà Horizontem eminet, major verò infrà occultatur. Undè nunquàm circulus integer apparet, ſed ſolùm arcus; nunquam medietate major, ſed tantò minor infra medietatem, quantò Sol altiùs eminet ſupra Horizontem.

Ex his omnibus infertur primò colores Iridis non eſſe veros inhærenteſque nubi: & guttulas illas, ex quibus ad nos reflexio fit: quæque videntur eſſe proprium horum colorum ſubjectum, nihil ampliùs habere, quàm alias ejuſdem nubis, in quibus nullus color cernitur; ſed quòd hæ potiùs quàm illę, pictę his coloribus apparent: ſola ratio eſt quia ſunt reſpectu noſtro, & Solis, in ea poſitione, ut lucem ad tales angulos reflectant, quales exigit ut in hos colores degeneret. Undè ſi aliquis pergat verſus Occidentem, aut

ver-

verſus Orientem, Iris quoque ei progredi videbitur, & in aliis partibus nubis fieri; immò pro diverſo ſitu oculi reſpicientis in diverſis nubis partibus diverſæ apparent Iride; ſicque tot pictæ apparent, quot ſunt oculi reſpicientes: nimirùm, quia non eadem guttulæ, ſed aliæ, alique pari angulo lucem reflectunt, prout oculus fuerit in aliis aliiſve locis conſtitutus. Ex quo viterius ſequitur vanum eſſe, quod aliqui ad formationem Iridis requirunt, ut nubes ſit concava, in modum *ſectæ pilæ*, ut loquitur Seneca. Id enim nihil refert, tum quia videmus formari Iridem aliquam in irroratione, quam præceps aqua creat, etſi nihil in ea ſit concava figuræ, cur non in nube? Tùm quia nubes rorans temerè ſparſi eſt, & ferè impoſſibile eſt, ut ad tam exactam orbicularem figuram, qualem refert arcus, reducatur. Tùm demùm quia res alitèr clarè intelligi, & explicari poteſt, neque unquàm ad hanc concavitatem nubis Ariſtoteles recurriſſe videtur.

Infertur ſecundò; Omne corpus lucidum poſſe in medio craſſiuſculo, & humenti, ac quaſi roranti formare Iridem, concurrunt enim tantum duæ cauſæ ad Iridem, ſcilicèt corpus illuminans, & corpus reflectens lucem opacitate aliquali obumbratam; quæ, & in aliis lucidis locum habere poſſunt. Attamen, colores Iridis ab aliis corporibus lucidis formatæ non ſunt ita vividi, ſicut ſolaris Iridis; quia lux Solis eſt robuſtior, ac efficacior omnibus aliis, ideòque degenerat in vivaciores colores; Undè licèt Luna formet Iridem, ut refert B. Albertus Magnus, attamen languidior eſt, & minus perfectis coloribus, fulgens.

Infertur tertiò: Arcum iſtum eſſe ſignum natura-

turale pluviæ, mediocris tamen: quia fit in nube rorante, ideſt in minimas villas ſeſe reſolvente, quæ eſt indicium pluviæ benignæ, & remittentis.

Infertur quartò: Arcum iſtum fuiſſe ante diluvium tunc enim extabant ejus cauſæ, ſcilicet Sol, & nubes rorida: Attamen poſt diluvium, ex beneplacito Dei; conſtitutus eſt in ſignum fœderis inter cœlum, & terram, quæ non ampliùs ſubruenda eſt generali diluvio.

Parhelia, ſeu ementiti Soles ſunt, dùm Sol apparet geminus, aut triplex. Contingit enim aliquando nubem in ſuperficie per ſpeculum à tergo obumbrari quadam craſſitie ad modum ſpeciali à tergo per plumbum obumbrari, vel etiam propria profunditate ad modum præaltæ aquæ: tunc Sol tali nubi oppoſitus ſuam ſimilitudinem in ea exprimit ſicut in ſpeculo; undè apparent gemini Soles, unus verſus, alter repreſentatus immò nonnunquam videntur tres Soles, ſi ſcilicèt vero Soli duplex nubes ad id diſpoſita occurrat, aut expreſſa in una nube imago ad aliam nubem reſiliat, quemadmodum fit in ſpeculis. Porrò etſi hic explicandi modus expeditus ſit ac communis: attamen difficilè admodum videtur intelligere, quomodo nubes ſpeculi vicem gerere poſſit, ac Solis imaginem ita puram exprimere; Nam nubes eſt fumus, cujus proinde ſuperficies non lævigata, & terſa eſt, quod in ſpeculis prorſus exigitur, ſed impolita, & inæqualis. Qui ergò fieri poteſt ut ſpeculi vicem gerens ita fideliter Solis imaginem recipiat, & reddat? Quòd ſi dicatur ejuſmodi nubem non eſſe purum vaporem, ut cæteræ antequàm ſolvantur eſſe ſolent; ſed roridam, & in aquæ guttulas diſtantem, ut de nubes Iridis dictum eſt, equidem poterunt hę gutti-

guttulæ lumen Solis ad nos reflectere: non tamen unicam ejus faciem, ſed cum tot ſint ſpecula indenſibilia, quot ſunt guttulæ (ut de nube Iridis loquens Ariſtoteles dicit) infinitam multitudinem confuſarum imaginuncularum, etiam rotunditate ſuæ ſuperficiei correptarum, revibrabunt: ſicque nunquàm poterunt Solis imaginem adeò exactè, ac fidelitèr effingere, ut in parheliis fieri narratur. Attamen ad hoc dici poſſet, talem vaporem, ac exhalationum mixturam fieri poſſe aliqua ratione non ſatis nobis comperta, & explicabili, quæ apta ſit ad hanc imaginis ſolaris reciprocationem; ad quam communes nubes ſunt prorſus ineptæ: quæ mixtura, & ſpecularis nubis concinnatio, quia rariſſimè contingit, ideò meteorum iſtud frequentiſſimum eſt.

Cæterùm, etſi præmiſſa illuſtriora, quæque adeò fulgida aliquando fuiſſe narrantur, ut oculos ſplendore ſuo perſtringerent, præfato modo producta fuiſſe, ſcilicèt per reciprocationem ſolaris imaginis à nube ſpeculari, probabile ſit: attamen quædam languidiora, & hebetiora produci poſſunt eo modo, quem explicat Gaſſendus, quatenus ſcilicet aliquando contingit Solem plures luminoſos circulos ſeſe interſecantes in nubibus, aut craſſiuſculo aere producere qui circuli quędam coronę ſpecies eſſe videntur: tunc & partes in quibus fit horum circulorum interjectio, ſunt longè cæteris ſplendidiores, propter lucis geminationem: ſicque ſpeciem aliquam novi Solis, licèt hebetioris, & qualis eſt dum addenſatis exhalationibus, ac vaporibus ita offuſcatur, ut aciem oculi facilè pati poſſunt, referunt, quamvis aliquatenùs ab exacta rotunditate defi-

Digitized by Google

deficiant. Hoc pacto formata Parhelia nos ipſi obſervavimus.

Vorago, ſeu hiatus cauſatur, quando nocte circa Lunam, aut aliud aſtrum multæ collectæ exhalationes in medio craſſiores, in extremo ſubtiliores, illuminatur circa extrema, non verò circa medium tum enim repræſentant voraginem quia nigrum videtur magis diſtans, & profundum, album verò propinquius: ſicut Pictores repræſentant foveas, & cavernas, medio nigro circumponentes album, & lucidum.

Virgæ fiunt, dum radii ſolares per nubis inæqualis, & in aliquibus ſui partibus Riulcæ foramina tranſeuntes craſſiuſculum aerem illuminant; undè videntur egredi de nube ad inſtar virgarum ad terras porrectarum.

Corona fit dum globoſa nubes, aut vapidus aer in nebuloſum globum conigreſcens. Soli, vel Lunæ ſupponitur; radioſque ita diffundit ambitu æquali circa ſidus, ut efficiant circulum lucidum in modum coronæ ſidus ambientis; Gignitur autem hæc corona circa nobiliora ſidera, quaſi ad principatus indicium; quam etiam Latini *Aeram* Græci *Halo nem* vocant. Hæc ſi ſubito tota diſſipatur, ſignificat ſerenitatem: ſi paulatim addenſatur, ſignificat pluviam, ſi ex aliqua parte aperiatur, ſignificat ventum ex parte ſpiraturum.

§. IV.

De Meteoris, quæ formantur in aqua, & terra.

HActenus de his, quæ in ſublimi formantur, quæque propriè meteora dici poſſunt egimus: nunc pergendum ad ea, quæ circa aquam, & terram fiunt, & ſolent minus propriè dici meteora; incipiendo autem ab aquis.

Circa meteora, ſeu impreſſiones aquarum tria conſideranda occurrunt. Motus aquarum, ſalſedo; & variæ qualitates quibus afficiuntur aquæ. Motus aquarum præcipuus eſt illa reciprocatio, quæ dicitur *æſtus maris*, ſeu *affluxus*, & *refluxus*. Hic præcipuè cernitur in mari Oceano, cujus aquæ ſingulis circiter denis horis ita verſus littora, affluunt, ut undique exuberent, & ripas altius tegant, etiam ad octodecim uſque pedes in Belgis oris, immò ad ſeptuaginta in ora Galliæ Sanmacloviana, teſte Gaſſendo; verſuſque fontes fluminum mare intrantium redundent, & excurrant ad plurimas leucas; Deindè verò ſex ſequentibus horis refluunt à littoribus recedentes, & ſeſe contrahentes, verſus altum mare. Hic tamen affluxus, & refluxus non ita regulariter ubique fit: alicubi enim mare ſeptem horis refluit, & quinque affluit, ut in littoribus Aquinaticis, alicubi è contra ſeptem horis affluit, & quinque refluit, ut in ora Canadenſi; alicubi quatuor horis affluit, octenis refluit, ut in Guineenſi in Africa, &c. Miſſis autem quorumdam Veterum opinionibus, qui cam animal magnum terram, eſſe putarent, æſtus reciprocationes ex eo fieri dicebant, quod inſpirando, ac reſpirando

do per nares, & os aliquod in fundo maris abſconditum, & quaſi pulmones, ac folles in viſceribus terræ incluſus, aerem ſimul, & aquam ſorberet, et eructaret; miſſa etiam opinione, aut potiùs penè poetica fictione Platonis æſtum illum Tartaro, ſeu ſubterraneæ voragini, aquam ſorbenti, & evomenti attribuentis apud Strobæum cauſam hujus motus. Communior ſententia refert in influxum Lunæ motum hunc aquis inſpirantis.

Ratio hujus ſententiæ eſt; Tùm quia Luna dominatur corporibus humidis, ergò, & mari præcipuo humiditatis regno: Tùm quia talis motus ita ſequitur Lunæ curſum, tantaque cum ea ſympathia graditur, ut Luna exiſtente in meridiano noſtro affluxus fiat, dum verò exiſtit in occaſu, refluxus: dum attingit meridianum noſtrorum Antipodum, iterùm affluxus; dùm nobis oritur, refluxus. Et quia Lunæ curſus una prope hora, ſeu quatuor quintis horæ retardatur, ideoque tardius meridianum Luna attingit, ita quoque marinus æſtus tardiùs fit una quotidiè circiter hora; adeò ut obſervato Lunæ appulſu ad meridianum affluxus tempus in plurima poſt futura tempora prædici poſſit. Quamquàm enim non eadem hora omnibus locis ſub eadem meridiano exiſtentibus fiat affluxus, ac refluxus, quippè cum obſtent variæ locorum, littorum, inſularum, &c. diſpoſitiones, ad quas omnis aquæ fluxus ſeſe accommodat: attamen id in omnibus locis conſtans eſt, ut affluxus redeat, cùm ad eandem cœli partem Luna redierit. Adde prætereà non diurnum modò Lunæ curſum æmulari marinum æſtum, ſed etiam hujus ſideris incrementa decrementaque ita ſentire, ut in noviluniis, ac pleniluniis ſit vehementior, in qua-

draturis verò languidior; adeò in omnibus Lunam, ut propriam cauſam, mirabilis hic effectus ſequitur

Hic autem motus cernitur etiam in quibuſdam fontibus puteis, & lacubus; quia ſcilicèt vel ſecretis meatibus communicant cum mari: vel ſunt capaces ejuſdem impreſſionis; Cœli enim, & ſidera influunt in hæc inferiora juxta eorum diſpoſitiones: undè videmus in quibuſdam locis non fieri fulmina, grandines, & alia ejuſmodi meteora ob diſpoſitionis defectum, quæ tamen in aliis locis ad id diſpoſitis frequentiſſima ſunt; Quid mirum ergò ſi impreſſio cauſans fluxum, & refluxum recipiatur in Oceano, & aquis debitè diſpoſitis, quæ tamen non recipitur in aliis aquis fluminum, lacuum, & quorumdam marium, quia ſcilicèt carent debita diſpoſitione. Scrutari autem quænam diſpoſitio, quinam ſitus, qui aſpectus requiratur ad ejuſmodi impreſſionem videtur ſuperare humanam ſolertiam.

Quantùm ad ſalſedinem maris, patet ad ſenſum ejus aquas eſſe ſalſas, & ad potum ingratiſſimas. Si autem quæratur cauſa hujus ſaporis, duplex præcipuè aſſignari poteſt, una quaſi remota, altera proxima. Cauſa remota eſt ipſa conditio elementi, quam à ſua creatione a Deo accepit; ut ſcilicet in illo commodiùs nutrirentur piſces maximi, qui dulces aquas pati non poſſunt: ut faciliùs naves ſuſtineret, & onera: nam conſtat aquas dulces minus eſſe ponderum patientes; undè quædam naves à mari ſalſo intrantes oſtia dulcium fluminum repente ſubmerſæ ſunt. Secunda verò, & propinquior cauſa eſt mixtio terrenæ exhalationis ſiccæ, aduſtæ: Videmus enim ſiccum aduſtum permixtum

tum humido cauſare ſalſedinem; Undè lixivium aduſtis cineribus permixtum eſt ſalſum; ſimiliter ſudores, & lachrymæ ſunt aduſta, ideòque ſalſa, ergò ob ſimilem cauſam mare eſt ſalſum, eò quòd multum habeat ſicci terreſtris admixtum. Hinc eſt quod aquæ maris ſunt graviores, & craſſiuſculæ, quàm fluviales. Indè etiam fit, quòd vapores è mari aſcendentes reſolvuntur in pluvias dulces, quia vapor eſt ſubtilior pars excreta à craſſiori, & magis terreſtri, ideòque à cauſa ſalſedinis. Et contrà verò evaporato humido ſubtili, fœces quæ remanent aquæ marinæ, vertuntur in ſal. Fontes quoque, qui è mari oriuntur, aliquando ſunt ſalſi, quia humidum non eſt ſatis excretum à ſicco terreſtri. Cæteri tamen fontes, qui longioribus anfractibus à mari oriuntur, non ſunt ſalſi, ſed dulces, quia veluti colantur ejuſmodi aquæ tranſeundo per terram, itaut depurentur ſicco terreſtri aduſto cauſante ſalſedinem.

Præter ſalſedinem alii ſapores, odores, & aliæ qualitates videntur in aquis. Quædam enim ſunt pingues, & oleaginoſæ, quæ nutriunt flammas ex humore ſupernatanti, & oleaginoſo; aliæ bituminoſæ, ferrugineæ, aluminoſæ ſulphureæ, vitriolatæ; quædam perpetuò calent, & ebulliunt; quædam cruſta lapidea veſtiunt res injectas, quædam alias habent proprietates, quas proſequi longiùs eſſet. Horum omnium maxima pars provenit ex ſubterraneis locis per quæ tranſeunt ejuſmodi aquæ. Si enim per loca pinguia, fiunt oleaginoſæ, ſi per fodinas ſulphuris, aluminis, ferri, vitrioli, &c. qualitates talium rerum induunt. Confert etiam ad hujuſmodi ſapores; & odores mixtura exhalationum terreſtrium in terræ viſceribus incluſarum; ex qua

mixtione variè facta variæ qualitates oriri poſſunt, quemadmodùm, & in aliis contingit.

Calorem contrahunt aquę ex ſubterraneis ignibus, aut ſpiritibus ſulphureis calidis; undè etiam aquæ calidæ ſulphur redolere ſolent. Quæ lapideam cruſtam ſuperinducunt rebus injectis, id præſtant beneficio craſſiorum partium, quæ rebus injectis adhæreſcentes durantur, & lapideſcunt, ſicuti partes craſſiuſculæ urinæ invicem cohærentes, & aglutinatæ nonnunquam durantur in lapidem in veſſica, cujus etiam color non eſt multùm diſſimilis ab eo, quem exhibet formata ex prædictis aquis cruſta lapidea.

Quæres, undè ſcaturiant tot fontes, & tot flumina undique erumpentia, etiam ex altiſſimis montium jugis.

Reſpondeo ut variæ opiniones concilientur, tres eſſe cauſas ejuſmodi aquarum à terra erumpentium. Prima cauſa eſt aqua pluvialis intra terræ ſpeluncas concluſa, & collecta, quæ diſtribuitur per hujuſmodi fontium foramina, & ſuccedentibus pluviis continuò reſtauratur: Hinc eſt, quod plures fontes ſi pluvia reparatrix diu ceſſet, areſcunt.

Secunda cauſa eſt aer, qui intra frigidiſſimas, & humidas terræ cavernas incluſus diſtillat in guttas, quæ paulatim collectæ fluunt in fontes. Hæc præcipua eſt fontium ex rupibus mediocri latice ſcatentium, quorum aqua purior eſt, & levior, quia ex puriſſima ſubtilique materia, qualis eſt aer, formatur; Non ſunt tamen copioſi, ſed parci, & ut plurimum guttatim ſuas aquas diſpenſantes, quia ex multo aere non fit niſi modica aqua.

Tertia, & univerſalior cauſa eſt aqua maris, quæ terræ venis ſeſe inſinuat, ex quibus defœcata

ta

Digitized by Google

ta erumpit in uberimos fontes, & aliquando maxima flumina. Conſtat enim, quod ſicut corpus animalis infinitis meatibus perforatur, quibus humor ſeſe inſinuat, & per omnia membra, præcipuè interiora diſtribuit, ita quoque terræ corpus infinitis venis, & viis ſcatet per quas aqua maris ſeſe inſinuat in tanta copia, ut reperta ſint in terræ viſceribus grandia flumina, vaſtiſſimi lacus, & immenſa aquarum receptacula, partim ſalſa, partim dulcia, pluraque alia longè copioſiora reperirentur, ſi profundiùs ipſa terræ viſcera ſcrutari liceret: ſed nos tantùm primam cutem, ut ita dicam, tetigimus. Cùm enim terræ profunditas, & ſemidiameter ſit penè leucarum quingentarum ſupra mille, vix ad unam, aut alteram leucam penetrare valemus. De illis receptaculis intelligi poteſt Pſalmiſta dicens de Deo, *Qui ponit in theſauris abyſſos*; ideſt in terræ viſceribus ingentem copiam aquarum, quæ eſt veluti inexhauſtus fontium, & fluminum theſaurus. His meatibus ſubterraneis communicat invicem materia, ut communiter dicitur de mari Caſpio, & Mediterraneo: Immò forte voragines illæ, quarum vada nondum reperta ſunt, nihil aliud ſunt, quam meatus, per quos unum mare pertingit uſque ad aliud ſibi ſuppoſitum, aut certè remotiſſimum.

Hinc non pigebit annotare, quòd agendo de elementis dicere obliti ſumus, non immeritò D. Thomam in 1. 2. diſt. 15. quæſt. 1. artic. 5. ad 3. apertè dixiſſe, *aquam eſſe majorem terra*: Quamquàm enim, ſi eam ſolùm aquam ſumamus quæ nobis patet in fluvios, fontes, lacus, paludeſque, diſperſa, aut in mari congregata, non dubium ſit ejus molem terræ elemento longè minorem eſſe, attamen ſi ſumamus quidquid aqua-

Digitized by Google

rum in mundo eſt, vel terræ ipſi admixtam, vel in compoſitione mixtorum imbibitum, vel in vaporibus exſolutum; vel in media regione aeris *penſile*, vel quòd caput eſt in ipſis terræ vaſtiſſimis theſauris abſconditum, & id cum patenti aqua junctum, molis longè majoris erit, quàm totum puræ terræ elementum.

Sed rogabis, quomodo ſubterraneæ hæc aqua poſſit aſcendere uſque ad montium juga, ex quibus famoſiſſima flumina erumpunt?

Reſpondeo in primis magnam eorum fluminum partem quæ ex montibus integra ſtatim, & penè navigationis capacia erumpunt, non eſſe nova flumina, quæ primitùs indè ſcaturiant, ſed ſolùm quædam ex parvis, ut cætera, originibus ad juſtam amplitudinem receptis, in curſu aquis adducta: quæ quibuſdam voraginibus in uno loco abſorpta, poſt longum tramitem ſubterraneum, etiam aliquando ad triginta leucas excurrentem, foras emicant, in ea magnitudine, immò aliquando majori, quàm habeant, dum abſorbentur. Sed quia id in omnibus locum fortè non habet, nec videtur improbabile ingentes hos aquarum gurgites à terræ viſcerribus, non reddi tantùm, ſed etiam primitùs evomi, ideò.

Reſpondeo ſecundò ex D. Thoma in 2. diſt. 14. quæſt. 1. art. 5. Elementa duplicem motum habere alium proprium, alterum ſibi à cœlis inditum, ut igitur ait S. Doctor *per hunc motum à cœlis inditum aqua ſubingreditur terram. Ut ſit apta ad generationem mineralium, animalium, & plantarum:* Et (per foramina erumpens in fontes, & flumina) *naturali motu ad locum proprium revertitur, ut dicitur* Eccleſiaſtæ 1. *ad locum, undè exeunt flumina, revertuntur.*

Ad

Ad hanc etiam aquæ aſcenſionem, & eructationem multum confert, tùm ſpiritus intra cavernas terræ incluſus, qui ſeſe agitando, & rareſcendo aquas compellit ſursùm & in libertatem emergere cogit, ut dicit Baſilius homil. 4. in Hexam. tùm ipſa terræ conditio, quæ aquam ſpongiæ inſtar ab immo exugit, & ſuis venis humorem prolactat, non secùs, ac arteriæ animalis ſanguinem, quam analogiam latè Seneca expendit lib. 3. natur. quæſt. cap. 25.

Circa terram duo præcipuè occurrunt meteora, ſcilicèt terræmotus, & ſubterranea incendia.

Quantùm ad terræmotum, communitèr tribui ſolet ventis, & exhalationibus intra terræ viſcera incluſis, quæ dum rareſiunt, & hic inde agitantur, ut exitum liberum ad proprium locum ſibi aperiant, terram concutiunt, quæ tandem in magnos hiatus aperitur quibus integræ urbes, & maximi montes nonnunquam abſorbentur. Quòd autem hæc ſit ratio terræmotus ſuadetur; tùm quia exhalatio illa ventoſa eſt maximi roboris ad comovendum, præcipuè ſi ei reſiſtatur, & exitum non reperiat, ut patet in vento incluſo: Tùm quia terræmotus frequentèr fiunt, ubi tellus ſpongioſa eſt, & cavernoſa ut in Sicilia, & Calabria: Tùm quia terræmotus frequenter eveniunt Vere, & Autumno, quando ſcilicèt plurimum viget atractio exhalationum: Tùm quia terræmotus fit cum mugitu, qualem edere ſolet exhalatio concluſa, & commota; Tùm demum quia ante terræmotum ſolent ebullire, & odorem rerum efflare putei, nempè exhalatione concluſa aquam turbante. Porrò hujuſce meteori cauſas, quales diximus, non obſcurè inſinuavit Propheta Regius Pſalm. 27. Ubi

ab illius deſcriptione incipiens: *Commota eſt*, inquit, *& contremuit terra*; *fundamenta montium* (ideſt profundæ illæ cavernæ in viſceribus terræ ſub montium præcipuè radicibus frequentiſſimæ, in quibus terræ motrices exhalationes incarcerantur) *commota ſunt*, *& conturbata ſunt*: Quibus verbis apertè indicat Propheta tres terræ motus ſpecies apud Philoſophos ſolemnes, concuſſionem ſcilicèt, tremorem, & mutationem; Concuſſionem quidem dum ait, *commota eſt*, ſeu juxta vim Hebreæ *concuſſa eſt*, Tremorem verò dum ait, *contremuit*; Mutationem denique dum inquit, *conturbata ſunt*. Sed quia terribili hoc meteoro iræ ſuæ pavorem hominibus incutit Deus ideò cauſam moralem redditurus ait; *quoniam iratus eſt eis*. Quibuſdam verò interjectis, effectus terræmotus ita expendit. *Et apparuerunt fontes aquarum*, *& revelata ſunt fundamenta orbis terrarum*; quia ſcilicèt in terræmotu tellus per vaſtiſſimos hiatus, & profundiſſimas ſciſcuras lacerata, ſua veluti viſcera pandit, & revelat, & veteres fluvios ſorbens, novas aquarum ſcaturigines, quaſi tanti vulneris ſanguinem fundit. Sed tandem cauſam phyſicam hujuſce tumultus aperit, cum inquit: *Ab increpatione tua domine*, *ab inſpiratione ſpiritus iræ tuæ*; ubi commotam illam exhalationem aptè vocat *inſpirationem ſpiritus*; quia *inſpiratio* eſt ſpiritus, ſeu halitus commotio, ideſt, *ab halitu venti*.

Subterranea incendia ſunt ex materia ſulphurea, & bituminoſa inter terræ viſcera accenſa; quę ſi ſit in magna copia, neceſſe eſt ignem erumpere per vaſtos hiatus, & ſpiracula fumantia. Hinc fiunt Vulcani, ſeu montes ardentes, qui ſunt veluti ſubterraneorum incendiorum camini;

pi; talis eſt Ætna in Sicilia, Veſuvius in Campania, & Hecla in slandia, & aliis in locis. Sunt autem præterea quidam ignes latentes paulatim terræ viſcera comedentes, qui licèt aperta ſpiracula non habeant, ubi tamen exhuberat materia, erumpunt, etiam aliquando ex medio mari, quod fidem ſuperaret, niſi de facto contigiſſet circa Inſulam Santerini in Archipelago, immò quod longè mirabilius eſt, non modò è mediis pelagi voraginibus eructatas flammas, ſed etiam maſſarum candentium tantam multitudinem, ut ex illis nova inſula formata ſit, ambitu ſtadiorum duodecim, narrat Strabo inſignis ille geographus. Inter iſtos ignes creditur eſſe quædam communicatio per ſubterraneos cuniculos, eò quod obſervatum ſit plures invicem remotiſſimo eodem tempore exarſiſſe, ac eructaſſe. Aluntur autem ſulphure, & bitumine, immò ubi ſemel robuſti ſunt, alias res, ut lapides, & metalla vertunt in nutrimentum.

Hinc eſt quòd aliquando igneum torrentem plumbo, vitro, ferro, ſulphure bitumine, aliiſque rebus mixtum eructant, etiam ad duo tria vel milliaria, & ampliùs excurrentem, & quingentorum paſſuum latitudinem occupantem. Cęterùm mirabile videtur, undè nam tanta, tantis, tamque perennibus flammis materia ſuggeratur: ecce enim Ætna, & Veſuvius pluſquam duobus annorum millibus ardere conſpiciuntur. Sed dicendum intra terræ viſcera, ut aquarum ingentes abyſſos, ſic bituminis, & ſulphuris immenſos theſauros latere, qui perennem horum incendiorum materiam, & novis continua harum rerum generatione incrementis reparati ſuggerant: Quamquam, ut in his ſublunaribus omnia circulo aguntur, virtus illa bituminis, & ſulphuris

generatrix aliquando tandem deſinere poſſit; ſicque penuria materiæ incendium extingui: undè non immeritò Ovidius.

Nec quæ ſulphureis ardet fornacibus Ætna.
Ignea ſemper erit, neque enim fuit ignea ſemper.

Hujus verò rei argumentum eſſe poteſt, quod Veſuvius, alias præaltus, nunc penè abſumptus, ſoloque exæquatus eſt; ſcilicèt paulatim exhauritur fomes, & effęta virtus flammarum nutrix non ſatis materiæ ſuggerit: undè neceſſe eſt, ut ſuam fornacem ignis depaſcat, & conſumet.

Accenduntur autem ejuſmodi flammæ, vel aliquo in materiam præparatam vibrato fulmine, vel terræ motu, vel inardeſcente per antiperiſtaſim ſulphurea exhalatione, vel etiam quocunque modico calore proclivem ad igneſcendum materiam inflammante, ut ſupra auri fulminantis exemplo declaravimus, cum de fulmine ageretur; vel demùm participatis per ſubterraneos cuniculos flammis ab aliis ſubterraneis ignibus

Cum verò ignis intra quaſdam anguſtias concluſus tantæ virtutis ſit ad ſuum carcerem concutiendum, commovendum, ac tandem aſtringendum, ut videre eſt in illis cuniculis, quos *minas* vocant, planè non improbabile eſt, ut latè expendit Gaſſendus ſuæ Phyſ. ſect. 3. membro 1. lib. 1. terræ motuum (ſaltem aliquorum) cauſam ignibus illis ſubterraneis attribui poſſe; itaut quemadmodùm in cuniculis concepta in ſalis modico pulvere Pyrio flamma, dum ſeſe explicat, tanto impetu libertatem quærit, ut quamvis non niſi in uno loco eructet, attamen

to-

totam viciniam concutiat, ac contremiſcere faciat: ſic pariter ſulphurei nitroſi, bituminoſi halitus in cavernis ſubterraneis incluſi dum igneſcunt, longè potentiori conatu, & terram ſibi incumbentem ſcindant, ut exire, ac in libertatem emergere poſſint, latè circumjacentes regiones quatiant, ac commoveant, etiam ad ducentas trecentaſque leucas; quamvis Seneca terræmotum ultra ducenta milliaria non extendi putaverit. Hanc ſententiam egregiè confirmat experientia; nam dum nuper Ætnæ incendia per Siciliam adeò inſignitèr graſſata ſunt, ante, & poſt, ingentibus terræmotibus inſula quaſſata eſt, eaque loca præcipuè terræmotibus obnoxia ſunt, quæ ſubterraneis incendiis laborant.

ARTICULUS QUARTUS.

De Mixtis mediis, ſeu mineralibus.

INter meteora, quæ ſunt mixta imperfectiſſima, & viventia, quæ ſunt mixta perfectiſſima, mediant mineralia. Dicuntur autem mineralia quæcunque è terræ viſceribus eruuntur, ſuntque diviſa in tres claſſes in lapides, foſſilia, & metalla. Horum omnium præcipua materia eſſe videtur terra, & aqua, præparata tamen, & per varias diſpoſitiones, defæcationes, ac depurationes ad ejuſmodi rerum naturam perfecta. Opportet enim, ut terra, & aqua miſceri poſſint ad conſtituenda mineralia illa, reſolvi in vapores, & exhalationes; condenſari in fluorem, & tandem indureſcere in formam mineralis. Cauſa verò efficiens mineralium ſunt cœli, & ſidera, quorum calore, ac virtute præfata hæc materia diſponitur, digeritur, formatur.

Ut

Digitized by Google

Ut enim dicunt Ariſtoteles, & Div. Thomas; *Omnium, quæ in viſceribus terræ naſcuntur, terra quidem & aqua, veluti mater, præbent materiam, ſed cælum, & aſtra ſunt veluti Pater inducens ipſam formam.*

Lapides varii ſunt, generaliori partitione dividuntur in communes, & prætioſos, viſcoſum, & glutinoſum. Communes fiunt ex terra per humorem aliquatenus coagulata, undè generantur etiam in fluminibus, in quibus reperiuntur nonnunquam moleculæ, & globi quidam molles, ut lutum, qui tamen poſtea durantur in lapides, qui idcircò viſuntur in fluminibus frequentiſſimi, & rotundi: quia ſcilicèt antequam indurentur, raptu fluvii rotati hanc figuram contraxerunt.

Et quidem communeum lapidum formationem ita ſe habere ſuadet, quod ſi pulverem ex detritione lapidum fluvialium, aulicis factum, reſina fuſa, aut albumine ovi, oleo lini, gummi juniperi coadunaveris, ut notat Ganſſendus efficietur lapis, qui à cæteris dignoſci non valebit: At verò pretioſi fiunt ex materia puriſſima, per longas exquiſitaſque præparationes defœcata, ac in limpidiſſimum fluorem tandem digeſta, ex quo coagulato, ac indurato formantur ejuſmodi lapides diaphani, pellucidi, & non opaci; ſed quidam ſunt tranſpicuis coloribus magna ex parte præditi: Fulgorem autem, colorem, & virtutes, quas habent, non tam à materia, quam à ſideribus, quorum ſunt veluti fœtus proprii, participant, undè mirabiles producunt effectus, quorum plerique, niſi doceret experientia, fidem omnem ſuperarent. Quòd autem in quibuſdam gemmis aliquando muſcæ, formicæ & alia ejuſmodi incluſa reperiuntur, indè provenit, quòd

quòd ejuſmodi res quodammodo in florem iſtum gemmeum incidunt, antequàm concreſcat, moxque illo concreto, ac lapideſcente ſimul indurantur.

Corallium non eſt lapis, ſed planta quædam: quæ creſcit in maris fundo; ubi mollis quidem, ut cæteræ plantæ, & flexibilis eſt extracta tamen contrahit lapidum duritiem; Unde Ovidius.

Sic, & coralium quo primum contigit auras.
Tempore, dureſcit, mollis fuit herba ſub undis.

Foſſilia ferè innumera eruuntur ex viſceribus terræ. Ejuſmodi ſunt, ceruſſa, ocra, ſulphur, cinnabris, naphta, ſandaracum, ſtibium, ſeu antimonium, vitriolum, camphora, gypſus, arſenicum, carbo terreſtris, alumen, ſal foſſile, immò dicitur etiam repertum fuiſſe lignum foſſile. Horum variæ ſunt ad medicinam, & humanos uſus utilitates, quas proſequi magis naturæ hiſtoriam decet, quam Philoſophiam.

Metalla, licèt varia ſint, revocantur tamen ad ſeptem præcipua, ſcilicèt, aurum, argentum, ſtannum, plumbum, ferrum, æs; & mercurium. Hæc ſeptem planetis adſcribi ſolent, ſicuti retulimus agendo deſideribus. Aurum eſt aliorum princeps, eò quòd cætera vincat fulgore puritate, gravitate, ſoliditate ad patiendum malleum, à quo extenuatur in folia, & tenuiſſima fila deducitur. In metallis autem plus eſt de humido coagulato, & veluti per frigus congelato, quam de terreſtri ſicco; undè per nimium calorem liqueſcunt, & diffluunt. E contrà verò lapides plus habent de terreſtri pulverulento per viſco-

Digitized by Google

viſcoſum humorem coagulatio, & mediocri calore indurato, undè non liqueſcunt per calorem, ſed corporato humido reſolvuntur in plures, nec patiuntur malleum, ut ducantur, ſed conteruntur. Scilicèt quamvis exhalatio terreſtris, & aqueus vapor ſint omnium mineralium communis materia, attamen diverſificantur infinitis modis, prout variè miſcentur, coquuntur, denſantur, coagulantur.

Vitrum videtur mediarè inter lapides, & metalla: Conteritur enim ut lapis, liqueſcit vero per nimium calorem ut metallum. Creditur tamen per artem fieri poſſe ductile, & patiens mallei. Sed quamvis hæc induſtria Tiberii temporibus cuidam artifici comperta fuiſſe, referente Plinio, dicatur, attamen vel cum artificis ipſius officina abolita fuit, vel fortè materia illa flexibilis, & ductilis alia fuit à vitro cujus temperamentum flexibilitati capitaliter repugnare videtur, vel demùm id, quod de illo artifice narratur, forſitan totum fabuloſum eſt. Undè idem Plinius lib. 36. cap. 27. ſubiungit; *Ea fama diu crebrior, quam verior fuit.*

Electorum non eſt diſtincta ſpecies metalli; ſed mixtura ex auro, & quinta parte argenti.

Chalybs eſt ferrum purgatiſſimum, ex mixtura enim, & purgatione metallorum alię ſpecies mediæ reſultare poſſunt.

PA-

PARAGRAPHUS UNICUS.

De vitri ſtilatitij mirabilibus proprietatibus.

OCcaſione vitri, non abs re fuerit quædam diſſerere de illa mirabili lacryma vitrea, quam vocant *ſtillatitium vitrum*: cujus hiſtoriam, & examen à regia Societate in Collegio Greshamenſi, in Anglia factnm refert Chriſtophorus Merretus, in ſuis notis ſupra Nerum de arte vitraria, circa finem. Hoc vitri genus ſuperficie glabra, & læui, vt aliorum vitrorum eſſe ſolet, conſtat; intus verò ſpongioſum, & cauernis puſtuliſque plenum eſt, forma illius eſt, qualis cadentibus lacrymis, dum pinguntur, tribuitur, id eſt margaritis pyri formibus non abſimilis niſi, quod in collum oblongius terminatur: itaut nulla ex his vitris directa, ſed maximam partem incurua, & in exiguas plicas, atque arcus ſinuata ſint, ac tandem à collo in exiguum apicem deſinant.

Sed quod ſtuporem creat, duas proprietates tùm inuicem, tùm maximè vitro reliquo repugnantes in ſe conciliat, ſoliditatem ſcilicèt inſignem, & fragilitatem pluſquàm vitream ictibus enim mallei, etiam repetitis, non frangitur, ſi tamen non alibi quàm in ventre percutiatur? At verò quaſi totum eius robur in gracili illo collo, non ſecus, ac Samſonis in capillamento conſiſteret, vbi primum apicem eius fregeris, ſtatim, in minutiſſimas partes diſſiliet idque non ſine ingeniti vi & crepitu, & particulæ reſiduæ facili negotio in puluerem ſoluentur. Atque huiuſce mirabilis vitri proprietates hæ

ſunt,

ſunt, quarum cauſam aſſignare quamquam arduum eſſe videatur, tentabimus tamen ſi prius pro dicendorum fundamento ejus fabricam præſuppoſuerimus, quam Laudatus Merretus ex libro regiæ ſocietatis in hunc modum tranſcripſit.

Stillatitia hæc vitra vitro conſtant viridi ac niſi metallum, ut vocant, probe excoctum ſit, nullius pretii ſunt, ſed crepant, franguntur que ſtatim, atque in aquam decidunt. Optima ratio faciendi iſtiuſmodi vitra hæc eſt, ut virgam ferream non nihil metalli ex olla aſſumas, & immediatè in frigidam ſtillare ac tantiſper jacere permittas, donec refrigeſcat. Si metallum nimis ferveat, ſtilla vitri, ubi in aquam deciderit, dubio procul crepabit, & fruſtillatim diſſiliet. Quocunque vitrum in aqua ſine crepitu, donec refrixerit perdurat, id certo bonum eſt Exercitatiſſimus operarius debitum caloris gradum ignorat, nec quidquam facturum ſeſe, quod examen ſuſtineat, promittere audet, pluraque dum fiunt, pereunt, nonnulla quaſi frigore diſſiſa fatiſcunt, non diſſoluto corpore. Alia dum adhuc magis, vel minus fervent, ſine magno crepitu in fruſta dirumpuntur. Alia cum magno ſtrepitu non multo poſt quam deferbuerunt: alia neque franguntur, neque crepunt antea quam plane refrixerunt: Alia dum in aqua ſunt, integra manent; & ſponte ſua, non ſine magno ſtrepitu diſſiliunt ſtatim atque ex aqua prodierunt nonnulla poſt horæ unius ſpatium: Alia ubi per dies vel ſeptimanas aliquot perduraverunt, nullo tangente dirumpuntur. Vitri ſtilla in aquam decidens, cum exiguo quodam ſibilo ſtrepit, corpus ejuſdem perexiguum aliquod ſpatium fervet, pluresque ab eodem velut crepitantes ſcintillæ erumpunt, quibus mediantibus ſubſilit, & movetur, complures etiam ab eodem ubi-

Digitized by Google

ubique bullæ in aqua, dum refrigeſcit, aſcendunt in oleo olivarum plures numero: & aliquanto quam in aqua majores bullas emittunt, & ebullitio illa diutiùs, quam in aqua durat: aliqua pars colli eorum, quæ in oleo facta ſunt, nec non aliqua fili tenuioris in oleo reſtincti pars inſtar vitri communis frangitur. At vero ſi collum prope corpus frangas, & corpus ipſum cava manu detineas, totum crepabit, & frangetur, ſed minore quam quæ in aqua fiunt vi & ſtrepitu, ita, ut in æquè minutas partes non diſſiliat, & fruſtra, uſque dum dirimantur, cohæreant; Atque hoc caſu tractus, & lineæ in eo apparebunt oblongæ, in centrum corporis collimantes, & cavernas ejuſdem tranſverſum ſecantes, ſed minores numero, & menſura, quam in his, quæ in aqua fiunt. Si vitrum ejuſmodi igne calefeceris inſtar vitri ordinarii ſeſe habebit, niſi quod temperamentum ejuſdem ita debilitatur, ut citra fractus, periculum minus, quàm antea flecti poſſit. Hæc ille.

Ex his, ut aggrediamur ſcrutari cauſas proprietatum hujus vitri: In primis inſignioris illius ſoliditatis triplex ratio ſeſe offert. Primò enim hocce vitrum ſolidum eſt quia materia probè excocta conſtare debet, ne in fruſtra deſiliat ſtatim atque aquam attingit: undè ex hac parte ſoliditas ejus non tam datur, quam probatur ab aqua. Sed nativæ illi ſoliditati, quam inter alia vitra obtinere debet, ut tam rigidum examen ferre poſſit, aliquid additur. Secundò ex ipſa intinctione, ac extinctione in frigido liquore. Quemadmodum enim ferrum, & chalybs dum in quibuſdam liquoribus intinguntur, & extinguuntur duriora evadunt, ita nihil prohibet eodem modo vitrum intinctum aliquatenus durari

præ

præ aliis communibus, itaut ſaltem leviores mallei ictus ſuſtinere poſſit, (robuſtiores enim pati hocce genus vitri nullatenus poteſt) præcipuè cum vitrum metalli naturam aliquatenus ſapiat. Sed demùm tertia, & præcipua hujuſce duritiei cauſa eſt admixtio ſicci ignei; ſpongioſum enim eſt hoc vitrum, ac proindè intra poros multum igneæ ſubſtantiæ interceptum habet, ut mox dicetur. Undè ſicuti calculus, pellucidus licèt ſit quadantenus vitreus, attamen duriuſculus eſt propter admixtionem ſicci terreſtris, ideòque levioribus ictibus non frangitur, perinde ac purum vitrum, quod ab eo extrahitur, ſic quoque præfatum vitrum aliquid ſuæ duritiei contrahere poteſt ea copioſa ſicci ignei intra cavernulas, quibus abundat, interceptione.

Sed ſoluta prima faciliorique parte ænigmatis, ut explicetur altera longè mirabilior, in primis neminem negaturum ſpero, vitrum iſtud, ſive in aqua fervens frangatur, ſive recenter ex aqua eductum ſua ſpontè deſſiliat, ſive demùm fracto collo inter frangentis manus in fruſta abeat, aut alio modo quam ſoleat commune vitrum dirrumpatur ab eadem ſemper cauſa, eaque intranea id pati: quippè cum ejuſdem effectus, & eodem modo in eodem ſubjecto contingentis eadem ſit cauſa, ſive acceleretur, ſive retardetur, ſi ve nonnunquam occaſione, ac extrema excitatione indigeat. Quæ autem alia cauſa eſſe poteſt, cur vitrum ferveat, ubi primum aqua, aut alio ejuſmodi liquore frigidiuſculo intingitur, diſſiliat, niſi vis, & impetus ignis intra vitri poros imbibiti? Dum enim fervet, & liqueſcit vitrum, illius quidem ſubſtantia non vertitur in ignem, ſed ſolutis patuliſque calo-

calore poris, ut panis aquam, ſic copioſum ignem ebibit, qui prout ejus ingenium eſt, continuò magis magiſque rareſcens, ex eiſdem poris erumpit, ac quaquaverſum difflatur, ideòque ſcintillas vibrat. Et quidem ſi vitrum in aere deferveat, ac ſponte ſua refrigeſcat, ſubtilior illa ignis ſubſtantia ſenſim, & ſine vi, qua penetraverat via, expirat, paulatimque dilabitur: At ſi liquidum adhuc, fervens in aquam aliumve liquorem intingatur, tunc ſubtilior ille igneuſque ſpiritus, partim hoſtilis humoris circumfuſione, partim; obſtructis vitri poris, exterioribuſque partibus in modum cruſtæ præmaturè indureſcentibus ita obſidetur, ut nec liberè tranſpirare, nec ſeſe pro ſuo genio difflare ſatis poſſit ſine aliquo impetu, conatu validiuſculo; Undè ſi ſatis virium ſit, aut niſi vitrum ſit compactiſſimum, ac robuſtum, carcerem ſuum cum ſtrepitu dirumpit, & in fruſtula diffringit, ſicque laxatus in bullas, ac ſcintillulas erumpit ex aqua, ut etiam ex ſupra narratis conſtat. Et hæc eſt ratio, cur ſi vel nimis vitrum ferveat, vel non probè ſit excoctum, ſemper frangatur, aut ſtatim, aut non multo poſtquam aquam attigerit. Ob eandem cauſam metalla liquefacta, ſi tingantur aqua, ſumma vi ſparguntur in fruſtula, & longiſſimè diſſiliunt. At verò ſi, & vitrum exquiſitè excoctum, ac compactum ſit, ut ignis impetum aliquatenus morari poſſit, nec tantus ſit in eo fervor, ut nullam in ſuo conatu moram pati poſſit; tunc igneus ille ſpiritus antequam erumpat mitigatur, ſopitur, in carceraturque intra vitrum, nec aliud facere valet, niſi ſibi cavernulas moliri variis inter ſe cuniculis communicantes, & in collum vitri, quo innata

ta

ta levitate fertur ut plurimum deſinentes, in quibus induratur (non ſecus, ac fieri etiam aliquatenus ſolet in calce) donec ab aliquo exteriori de novò excitetur, irritetur, & ad conatum iterato faciendum adigatur. Hinc eſt, quod, & ejuſmodi vitra ſpongioſa ſunt, ac puſtulata; lineiſque, ac tractibus oblongis interſecata, collumque obtortum habent ac incurvatum. Sed quia non ita ſubitò, & arcte obſtruuntur pori; quin aliqui ſpiritus avolare poſſint, maximè in oleo lento laxoque humore, ideò bullas creat vitrum, quamdiù fervet in aqua quidem minores, in oleo verò plures, ac majores, immò quæ vitra in oleo fiunt minores numero, & menſura, cavernulas habent, quam quæ in aqua, quia ſcilicèt plus ſpiritus in illis, quàm in iſtis dilabitur, ideòque minus intus remanet.

Sed totius negotii nodus in eo tandem eſt, ut explicetur cur quietus ille alioquin ſpiritus, & ſuarum anguſtiarum patiens; fracto vitri collo ita excitetur, ac irritetur, ut tunc conatum faciat, ac vitrum diffringat? Duplex ratio utraque facillima huiuſce rei occurrit; Prima eſt quia ad fractionem hujuſce vitri creatur flammula, quædam ſubtiliſſima, quæ per cuniculos ad collum, ut jam dictum eſt, deſinentes, per, omnem illam ſubtiliorem ſubſtantiam in cavernulis reſidentem ſtatim vulgata, eàm ſponte ſua ſatis pronam excitat ad repetendas ignis dotes præcipuè ſibi debitam raritatem; ſicque ad diffringendum repentina difflatione ſuum carcerem, ea dem penè ratione, qua pyrius pulvis ignescens ſua difflatione obſtantia quæque diſſilire facit. Neque mirum vitrum hujuſmodi poroſum, ac ſubſtantia ſicca calidaque, immò penè tantum non perfectè igne gravidum fractione

flam-

flammam creare, cum, & ſeccari fruſtra vi facta flammulam in tenebris notabilem edant, & ſilex chriſtaluſque vitro affinia idem adhuc patientius præſtent, dum atteruntur. Sed inquies, cur ictibus mallei non perindè, ac fruſtuli fractione excitatur latens hæc in cavernulis materia ad inardeſcendum? Reſpondeo, quia etſi flammula quædam fortè gignatur violentia ictus mallei ad ſuperficiem impacti, attamen nulla appetitur via, quæ ad interiora pervadere poſſit, ſicut fit fracto collo. Sed ne quis putet aliquod aliud myſterium in ejuſmodi fractura collatere, ecce narrat idem Merretus, *quod duo vel tria illius generis vitra ad gemmarium in hanc finem miſſa ut margaritarum inſtar perforarentur, adacto proprius terrebello ſtatim diſſiliebant, haud aliter ac ſolent, quæ rupto apice diſſiliunt*: Scilicèt impetu terribili ac interiora penetrantis creata, non ſecus ac in fractione, flammula, aut ſaltem vehementiori calore, quo per foramen terebello apertum ad interiorem materiam vulgato tota inardeſceret, & difflaretur, ſicque vitrum effringeret.

Secunda ratio, qua hæc excitatio contingere ac explicari poteſt, eſt per antiperiſtaſim; ita ut, quemadmodùm latentes, ſemimortuique in calce ſpiritus ignei, ſubintrante aqua, veluti hoſtis irruptione, irritantur, & ad erumpendum adiguntur, abſque magna vi tamen, quia fatiſcens calcis maſſa liberum eis exitum aperit, ſic pariter ſubtiliores illi ignei ſpiritus in vitro concluſi, ab irrumpente per apertos fracto collo meatus aere, aliove heterogeneo corpore irritentur, ac excitentur ad illum conatum, quo vitrum minutim diffringunt: quippè cùm nulla

ſa-

ſatis juſta in eo fiſſura præexiſtat, qua erumpere, ad liberè difflari poſſint.

Porrò quod ſubtilior illa ſubſtantia latens intra cavernulas iſtiuſmodi vitri alterutro ex jam dictis modo excitata, repentinam illam fractionem ſua difflatione cauſet, præter jam dicta confirmat: tùm quia nulla expeditior, & ad rem accommodatior cauſa poſſit adduci: Tùm quia hujuſce vitri effracti fruſtula cum impetu diſſilire ſolent, quòd incluſi ſpiritus ſua difflatione carcerem diffringentis proprius effectus eſt; Tùm etiam, & præcipuè, quia vitrum iſtiuſmodi rurſus igne calefactum omnem vim amittit, ſeque deinceps inſtar vitri communis habet; eò quòd ſcilicèt admoto igne laxantur vitri pori, incluſaque ſubtilior illa ſubſtantia libere evolat, qua remota, utpotè totius miraculi cauſa neceſſe eſt, & effectus illos extraordinarios ceſſare. Sicque abundè ſolutum, & clarè explicatum videtur hocce artis naturæque miraculum, & ænigma non ex conjectitiis ſed ex ipſa rei fabrica, & exactis experimentis, petitis rationibus.

ARTICULUS QUINTUS.

De Circulatione generationum, & rerum genitarum.

ATtexendus eſt pro hujuſce tertiæ partis coronide hic articulus, in quo de generationum, rerumque genitarum reditu, perennique circulatione agemus. In primis autem conſtat idem ſecundum ſpeciem poſſe multoties redire, ac reproduci. Sic ex aqua fit vapor ex vapore nubes, ex nube pluvia, qua humectatur terra ex humenti terra rurſus attollitur vapor; ſicque per cir-

circulum omnia, cum fuerint corrupta, rurſus ex ruinis facto per varios ſtatus tranſitu, eadem ſecundum ſpeciem inſtaurantur. Solùm difficultas eſt an per illam generationum circulationem poſſit idem numero redire, poſt quàm fuit corruptum; & generaliter, utrùm ſive virtute Divina, ſive virtute naturæ poſſit omne ens tam ſucceſſivum, quàm permanens idem numero reproduci.

Quadruplex eſt ſententia. Prima fuit olim inter Antiquos celebris, & tribui ſolet Platoni, ut refert Auguſtinus 12. de Civit. cap. 13. Hæc tenebat magno anno tranſacto, ideſt completa revolutione firmamenti, quæ inſumit ſupra triginta annorum millia, omnia iterùm eadem numero reditura, iterumque Romam condendam. Conſules in ea poſt Reges dominaturos, poſt Conſules Imperatores, &c. Platonem rurſus in Academia philoſophaturum; Zenonem Athenis in illa porticu picturis variata Stoicam ſectam inſtituturum, &c. Cui ſententiæ his carminibus magnificè alludit Virgilius.

Magnus ab integro ſæculorum naſcitur ordo.
Jam redit, & virgo, redeunt Saturnia Regna.
Alter exit tunc Tiphys, & altera quæ vehat Argo.
Delectos Heroas, erunt etiam altera bella,
Atque iterum ad Trojam magnus mittetur Achilles.

Hujus ſententiæ fundamentum fuit, quod ſublunaria prorſus pendeant ex cœleſtibus Undè redeuntibus poſt completam cœlorum omnium revolutionem, iiſdem ſiderum aſpectibus, inferebat cuncta quoque ſublunaria iterum re-

ditura: Sed præterquàm quod innumeræ anomaliæ, qui in motibus cœleſtibus obſervantur ſatis ſuadent nunquam fore, eaſdem omninò ſiderum combinationes redituras, quamvis mundus ut nunc eſt, perſeveraret in æternum, dato adhuc illo cœleſtium aſpectuum reditu, non ſequeretur intentum; tum quia ille aſpectus, illæque influentiæ non eſſent eædem numero, ſed ſolùm ſpecie ideoque non eoſdem, ſed ſimiles ad ſummum effectus producerent; Tùm quia cœli agunt intra diſpoſitionem rerum inferiorum: Undè quia illi aſpectus iterati non reperirent ſublunaria in eodem ſtatu, ac præcedentes, ideò nec ſimiles etiam effectus naturales producerent. Liberi verò, cum non dependeant directè à ſideribus, ſed à libertate hominum redeuntibus eiſdem aſtrorum aſpectibus, non propterea redirent etiam eidem ſpecificè.

Secunda ſententia, quæ tribuitur Scoto, tenet ſaltem ex entibus permanentibus quędam eadem numero naturaliter redire poſſe: ut v. g. eundem numero Bucephalum, quo equitavit Alexander, poſſe iteratò gigni.

Tertia tenet, nec naturaliter, nec divinitùs rem ſemel extinctam eamdem numero poſſe redire, niſi ſit aliquod compoſitum, cujus utraque pars remanſerit; Tunc enim ejuſmodi partes divinitùs poſſunt iteratò uniri ad conſtituendum idem numero totum, ſicuti fiet in reſurrectione, qua idem homo iterum reparabitur.

Quarta demùm ſententia tenet, nihil quidem naturaliter poſſe idem numero redire: divinitùs tamen res permanentes poſſe re produci, etiam poſt totalem ruinam: ſucceſſivas verò nec quidem divinitus, quamvis hæc ultima pars non placeat

ceat quibuſdam, qui tenent etiam ſucceſſivorum reproductionem divinitus eſſe poſſibilem. Pro reſolutione difficultatis.

Dico primò. Implicat omninò, rem ſucceſſivam, ut tempus elapſum, aut actionem præteritam, poſſe eandem numero produci etiam divinitùs Ita D. Th. quodlib.4. art.5.

Probatur ratione Divi Thomæ ibidem. Ens ſucceſſivum reproductum eſſet idem numero cum præcedenti, & non eſſet idem numero: Sed hoc implicat: ergò implicat ens ſucceſſivum idem numero reproduci. Minor patet. Major probatur: Et in primis; quòd eſſet idem numero, ſupponitur; quod verò non eſſet idem numero ſuadetur, nam in ſucceſſivis implicat ea, quæ ſunt ab invicem interrupta, & diſcontinuata eſſe eadem numero; Sed ens ſucceſſivum de novò productum, & præcedens eſſent invicem interrupta, & diſcontinuata; ergò eſſent eſſentialitèr numero diſtincta. Minor patet; Ea enim dicuntur interrupta, & diſcontinuata, inter, quæ cadat media duratio: Sed inter ens ſucceſſivum de novò productum, & illud quod olim fuiſſet caderet media duratio, ut ex ſe patet: ergò eſſent interrupta, & invicem diſcontinuata. Major verò probatur: nam in ſucceſſivis interruptio idem eſt, ac diviſio in permanentibus; undè ſicut in quantis permanentibus, quæ ſunt invicem diviſa, ſunt neceſſariò diſtincta numerò (ſiquidem in illis numerica diſtinctio fit per diviſionem) ita in ſucceſſivis, quæ ſunt interrupta, neceſſariò ſunt numericè diſtincta.

Confirmatur ex Joanne à Sanct. Thoma. Nam identitas petit longè majorem unitatem, quam continuitas: Sed ens ſucceſſivum de novò produ-

Quum non haberet ſufficientem unitatem ad hoc ut eſſet continuum, cum præcedenti, v. gr. dies hodierna cum ea, quæ à mille annis præterita eſt; ergò à fortiori nec ſufficientem unitatem ad hoc ut eſſet cum illa identificata.

Plura poſſent addi inconvenientia. Ut quòd ex unica die trigeties reciprocata poſſet fieri integer menſis, qui conſtaret eodem numero, quo alii, & haberet parem durationem; immò infiniti anni: Quòd tempus præteritum poſſet fieri futurum: Quòd poſſet eadem temporis pars ſuccedere ſibi ipſi, &c. Quæ planè omnia ſunt in intelligibilia; nam menſis eſſentialitèr eſt multitudo dierum, & præteritum tempus eſſentialiter diverſum à futuro. Et demùm ubi eſt ſucceſſio, ibi eſt pluralitas, & diſtinctio ſaltem numerica.

Dico ſecundo: Res permanens naturalitèr nequit eadem numero reproduci; poteſt tamen ſupernaturalitèr.

Probatur prima pars ratione D. Thom quodl. 4. art. 5. Non poteſt ab agente reproduci effectus idèm numero, niſi per eandem numero actionem; Sed impoſſibile eſt reciprocari eandem numero actionem, ergò, & reproduci eundem numero effectum. Minor patet: nam actio agentium naturalium identificatur cum motu; & dependet à tempore, à quo menſuratur: Sed impoſſibile eſt ut redeat idem numero motus, & tempus, ſicut mox oſtendimus: ergò eadem numero actio nequit reciprocari; Major verò probatur: tùm ex limitatione actionum creatarum, qua fit, ut una non contineat terminum alterius, ſed quælibet ad ſuum individualem terminum, & effectum reſtringatur. Tùm quia, ut oſtenſum eſt

Digitized by Google

1. p. phyſ.diſp.2. q.6.a.2. ſic ſe habet hæc numero actio ad hunc numero effectum, ſicut hæc ſpecie actio adhunc ſpecie effectum, Sed una ſpecie actio non continet effectus ſpecificos alteriùs, ut actio quercus non continet effectus pomi: ergò neque hæc numero actio continet effectum alterius numero actionis; proindeque idem numero effectus naturalitèr redire non poteſt, niſi rediret eadem numero actio: undè abiit in axioma; *A privatione ad habitum non datur regreſſus*.

Probatur ſecunda pars, tùm ex teſtimonio fidei docentis idem numero corpus reſurrecturum, idemque individuum humanum morte abſumptum iterùm reproducendum, Tùm ratione Divi Thom. quodl. 4. art. 5. nam actio Dei non dependet à motu, nec tranſit cum tempore, ut actiones creaturarum, ſed manet eadem in æternum ergò ſemper poteſt eoſdem effectus producere: Tum demùm quia actio Dei continet eminenter actiones creaturarum, etiam præteritas, & quantum ad gradus individuales; ergò poteſt idem numero præſtare, quod illæ præſtiterunt; ac proindè producere eoſdem numero effectus, modò unitas eorum numerica non petatur à continuitate durationis, cujuſmodi ſunt res permanentes. Undè merito Auguſtinus de Civitat. libr. 22. capit. 20. *Si caro humana omnibus modis periiſſet, nec ulla ejus materies in ullis latebris remanſiſſet undè vellet, eam repeteret Omnipotens*.

Objicies contrà primam concluſionem primò; Deus non minùs continet virtutem productivam motuum, & temporum, quàm rerum permanentium; ergò tam poteſt inſtaurare motum, & tempus elapſum, quàm res permanentes.

Secundò ex eò quòd tempus fluxerit, & motus præterierit, non mutatur propterea omnipotentia Dei; ergò poteſt ipſum perinde reproducere, ac antea produxerat. Probatur conſequentia: nam idem manens idem, facit ſemper idem.

Reſpondeo ad primum, negando conſequentiam, quia hoc ipſo quòd tempus, vel motus poſt interruptionem iterantur; numero diſtinguuntur; eò quòd continuinuitas ſit eſſentialis conditio eorum unitatis numericæ; Undè non continentur etiam in omnipotentia Dei, niſi ut ſemel producenda, ſaltem eadem numero.

Reſpondeo ad ſecundum; conceſſo antecedenti, negando conſequentiam. Ad probationem, diſtinguo, idem manens idem facit ſemper idem, identitate, quæ non repugnat eſſentiæ rei, concedo, identitate, quæ repugnet eſſentiæ rei, nego, repugnat autem eſſentiæ temporis, ut identificetur numericè cum eo, à quo etiam diſcontinuatur, ſicut repugnat eſſentiæ hominis, ut ſpecificè identificetur cum eo, quod eſt irrationale; Undè ſicut nec divinitùs fieri poteſt, ut ſpecies humana ſit idem cum ſpecie equina ita nec quod individuum temporis, aut motus identificetur numericè cum individuo jam præterito.

Objicies contra primam partem, ſecundę concluſionis: Eadem pars, quæ fuerat abſciſſa à vivente, v. gr. naſus, vel auricula, poteſt iteratò animari, & vivere, eadem numero vita, ergò eadem numero res poſtquam corrupta fuit, poteſt inſtaurari.

Reſpondeo primò diſtinguendo conſequens; Eadem numero res poteſt inſtaurari poſtquam

cor-

corrupta fuit, ſi ſit pars integralis totius remanentis, concedo, ſi ipſa ſit aliquod totum, de quo eſt quæſtio, nego. Ratio diſcriminis eſt, quia partes integrales non habent propriè aliam unitatem numericam, quam totius, cujus ſunt partes: Unde quandiù manet totum individuum, manent quoque principia individuantia partium, ad quæ trahi poſſunt indifferentèr, ſivè nunquam, fuerint eis unitæ, ſive fuerint aliquando unitæ, ut patet in illo, qui gravi ſame oppreſſus, ex proprio ſanguine conficit ſibi alimentum, ſanguis enim ille corruptus poſt extractionem, iteratò fit ſanguis ejuſdem numero viventis. At verè pereunte totali compoſito pereunt quoque illius principia individuantia. Undè naturalitèr non poteſt idem numero reproduci.

Reſpondeo ſecundò ex Joanne à Sancto Thoma, etiam partes ſic reſtitutas, ſi ſumantur in ratione partis non eſſe eaſdem numero, ſed tam diverſas, ac ſi de novò producerentur. Non enim recipiunt eandem numero partialem quantitatem, nec ullum accidens idem numero ex iis, quæ antea habuerant. Unde nihil eſt in illis idem numero, niſi forma ſubſtantialis, & materia, quæ non fuerant corrupta, ideòque etiam in partibus reſtitutis nihil idem numero reproducitur.

Objicies contrà ſecundam partem. Ut redeat idem numero individuum debet redire eadem numero actio: Sed actio v.gr. qua genitus eſt equus, non poteſt etiam divinitùs eadem numero redire (eſt enim de genere ſucceſſivorum); ergò nec divinitùs idem numero effectus redire poteſt.

Digitized by Google

Reſpondeo diſtinguendo majorem, debet redire eadem numero actio vel formalitèr, vel eminenter concedo, formaliter, nego: Et diſtinctione applicata minori: negò conſequentiam, actio enim Dei eminenter continet actiones creatas; & earum terminos, etiam quantum ad rationem individualem ideòque poteſt eoſdem numero effectus producere, quos illæ produxerunt, modò id non repugnet eſſentiæ talium effectuum. Hæc de tertia parte Phyſicæ ſufficiant, nunc ad quartam, quæ eſt de ente vitaliter, mobili, accedamus.

Digitized by Google

QUARTA PARS PHYSICÆ

De Ente Mobili Motu vitali.

DISPUTATIO UNICA.

De Anima.

MOtus vitalis, ut eſt omnium perfectiſſimus, ità quoque cæteris minùs latè patet, & paucioribus rebus convenit. Undè poſtquam egimus de motu in communi in prima parte phyſicæ; de motu locali in ſecunda; de motu generationis, & corruptionis in tertia: de vitali ſupereſt in hac poſtrema parte tractandum. Dari autem in rerum natura vitalem motum, & en-

Digitized by Google

entia vitaliter mobilia, patet tum experientiæ, qua cernimus plura in mundo vita vitalique motu prædita: tum etiam ratione: pulchritudo enim, & integritas univerſi exigebat, ut in eo eſſent omnes entium ordines cum igitur entium vitalium ordo, & nobiliſſimus, & omnium præcipuus ſit, neceſſe fuit, ut in rerum natura darentur, ac ſua diverſitate veluti inſigniori ornamento univerſum illuſtrarent. Cùm verò per animam omnes intelligant principium vitæ vitaliſque illius motus, ideò meritò hæc pars non ſolùm de ente vitaliter mobili, ſed etiam de anima inſcribitur, in qua expendenda ita progrediemur, ut quidquid de ente vitalitèr Mobili, & anima diſcuti ſolet comprehendatur ſub unica diſputatione in quatuor quæſtiones diviſa. Prima erit, de Anima in communi: Secunda, de anima vegetativa: Tertia, de Anima ſenſitiva: Quarta demùm, de Anima rationali.

QUÆ-

QUÆSTIO PRIMA.

De Anima in communi.

CUM legitimus doctrinæ ordo poſtulet, ut ab univerſalibus ad particularia progrediamur, antequam de ſingulis vitæ, animæque ſpeciebus agamus in hac prima quæſtione, ſtatim explicanda ſunt, quæ ſolent circa eam in communi diſputari; idque quinque articulis, in quorum primò diſcutietur, quid ſit anima. In ſecundo quotuplex ſit, In tertiò, an ſit diviſibilis. In quartò, quas partes informet; In quintò, de potentiit ejus agetur.

ARTICULUS PRIMUS.

Quid ſit Anima in communi.

CIrca naturam animæ varia fuerunt Antiquorum placita. Quidam vetuſtiſſimus nomine *Dicæarchus* à Cicerone relatus, narrat Phthiotam ſenem negaſſe dari animam, nomenque illud eſſe totum inane, & fruſtra vocari ani-

Digitized by Google

malia, & animantia. Quidam è contra omnibus animantibus dederunt animam rationalem, & immortalem, ut Epicharmus, Pythagoras, Manichæi turpius hac in parte errarunt, quorum ruſtica impietas dicebat etiam arbores anima rationali præditas eſſe, quarum ne ramus quidem abſque homicidii reatu violari poſſet. Heraclitus confeſſus eſt, ut refert Tertullianus ſe nihil de anima, etiam poſt longam meditationem concipere potuiſſe, animæque naturam ſic eſſe abſtruſam, ut nemo illam ſit inventurus quantumcunque nullum non lapidem moveat, ut refert Laertius Democritus, & Leucippus eam fecere igneam ſubſtantiam aeream. Thales ſubſtantiam ſubtilem, & aqueam, Alæmon ſubſtantiam cœleſtem: Seneca, Euripides, & Epictetus, animam rationalem adhuc altiùs evexere, aſſerentes eam eſſe Dei particulam, & ſubſtantiam Divinam, cui Romani templa etiam, & aras conſecrarunt. Empedocles tenuit animam eſſe harmoniam quatuor elementorum: Galenus complexionem, ſeu temperamentum qualitatum: Epicurus unionem atomorum. Pythagoras, & plato eam definierunt *naturam*, ſeu *numerum ſeipſum moventem*, obſcura ſanè definitio; Ariſtoxenus muſicus eam dixit eſſe *muſicalem barmoniam*, *ne*, ut inquit Cicero, *ab arte ſua diſcederet*. Sed his omnibus rejectis, ut veram, & rationi ſimul, ac fidei conformem animæ rationem tradamus.

Dico primò. Anima eſt actus primus corporis phyſici, organici, habentis vitam in potentia: ſeu quod in idem redit, anima eſt primum principium vitæ, in his quæ apud nos vivunt, aut ut alii dicunt; eſt id quo vivimus, movemur, ſentimus, & intelligimus, ita definiunt com-

Digitized by Google

communiter Philoſophi cum Ariſtotele, & D. Thoma.

Explicatur prima definitio. Anima dicitur, *primus actus corporis*; ideſt, forma ſubſtantialis dans eſſe corpori. Ut enim ſuprà diximus, forma ſubſtantialis eſt actus primus, accidentales verò formæ ſunt actus ſecundarii ſupra ſubſtantialem formam fundati. Additur, *corporis phyſici organici*; id eſt, in varia inſtrumenta concinnati: Non enim omne corpus eſt ſuſceptivum animæ; ſed ſolùm illud, quod in varia membra, & inſtrumenta diſtribuitur, quæ poſſit deſervire operationibus animæ. Particulæ verò ſequentes, ſcilicet *in potentia vitam habentis*, ſignificant hanc organizationem non debere eſſe mortuam, qualis eſt organizatio cadaveris: aut ad vitæ numera ineptam, qualis eſt organizatio ſtatuæ ligneæ; ſed debere eſſe ordinatam ad vitam, qualis eſt organizatio corporis infantuli in utero matris formati. Secunda autem definitio manifeſta eſt ex terminis; nam per animam nihil aliud intelligitur, quàm primum principium vitæ, & radix illa, ex qua oriuntur omnes vitales operationes rerum viventium. Undè ſecunda definitio eſt prioris explicatio. Utraque verò eſt animæ eſſentia; conſiſtit enim in eò quod ſit principium, & forma dans eſſe corpori.

Dico ſecundò: Utraque hæc definitio competit etiam animæ rationali.

Probatur concluſio. Nam anima rationalis eſt vera forma ſubſtantialis hominis, & corporis humani, ergò verè competit ipſi utraque hæc definitio. Conſequentia patet. Probatur antecedens; Primò ratione D. Thomæ 1 p. quæſt. 76. art. 1. Forma enim ſubſtantialis eſt principium

radi-

radicale eſſendi, & operandi. Atqui anima rationalis eſt in homine principium radicale eſſendi, & operandi, ergò eſt vera ejus forma ſubſtantialis. Major patet; forma enim definitur, actus primus eſſendi; & operandi, ut etiam in prima parte declaratum fuit; Minor etiam certa eſt: nam per animam ſumus homines, diſtinguimur à cæteris rebus, & humana operantur, præcipuè quia per eam intelligimus: intellectio enim eſt operatio maximè homini propria.

Secundò, homo eſt verè compoſitum phyſicum; ſeu ens mobile conſtans materia, & forma. Sed non eſt aſſignabilis alia forma ejus, præter animam rationalem: ergò anima rationalis eſt verè forma hominis. Tertiò demùm rationi accedit Eccleſiæ determinatio; nam in Clementinis, c. de ſumma Trinit. expreſsè habetur: *Doctrinam omnem, ſeu poſitionem temerè aſſerentem, aut vertentem in dubium, quod ſubſtantia animæ rationalis, ſeu intellectivæ vere, ac per ſe humani corporis non ſit forma, velut erroneam, ac veritati Catholicæ inimicam fidei, prædicto ſacro approbante Concilio, reprobamus.*

Objicies. Quod eſt per ſe ſubſiſtens non poteſt eſſe forma corporis: Sed anima rationalis eſt per ſe ſubſiſtens: ergò non poteſt eſſe forma corporis. Minor eſt de fide: anima enim rationalis ſeparata à corpore ſubſiſtit. Major verò probatur: nam forma non eſt id, quod ſubſiſtit: ſed ſolùm principium, quo totum compoſitum ſubſiſtit, undè communitèr dicitur ſubſiſtere ut quo.

Reſpondeo negando majorem. Ad probationem reſpondeo cum D. Thom. 1. par. quæſt. 76. art. 1. ad 5. animam rationalem utrumque habere, & quod ſit id quod ſubſiſtit, & quòd præterea poſſit eſſe principium quo totum compoſitum ſubſi-

ſubſiſtit inquantum ſcilicèt ſubſiſtentiam, cum habet in ſe ipſa, poteſt communicare corpori: undè anima rationalis eſt quid medium inter formas purè ſpirituales, & purè corporeas: ſeu inter Angelos, & animas brutorum. Habet cum Angelis, quod retineat ſuum eſſe etiam poſt ſeparationem à corpore, ideoque eſt ſubſiſtens in ſe ipſa. Sed cum animabus brutorum habet, quòd poſſit communicare ſuum eſſe corpori, & aliud vivificare, ac informare.

Inſtabis. Quod habet eſſe in ſeipſo non poteſt eſſe in alio; ergò ſi anima rationalis habeat eſſe in ſe ipſa, non poterit eſſe in corpore, & illud informare.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens. Quod habet eſſe in ſe ipſo non poteſt eſſe in alio tanquàm dependens ab eo in eſſendo, concedo, tanquàm communicans ipſi ſuum eſſe nego; Anima autem rationalis eſt in corpore, non tanquàm dependens ab illo in eſſendo, ſed tanquàm communicans ipſi eſſe, & vivere.

Urgebis; atqui eſſe animæ rationalis nullo modo eſt communicabile corpori; ergò nulla reſponſio. Probatur ſubſumptum; nam operationes propriæ animæ rationalis ſcilicèt velle, & intelligere propter ſuam immaterialitatem non recipiuntur in ſubjecto corporeo, ergò etiam anima rationalis, & ejus eſſe non poſſunt recipi in ſubjecto corporeo, ſeu in materia. Probatur conſequentia: ſiquidem anima rationalis, & ejus eſſe non ſunt minùs immateriales, quàm ejus operationes.

Reſpondeo ex D. Thoma loco ſuprà citato, negando ſubſumptum: Ad ejus probationem concesſo antecedente, diſtinguo conſequens: ergò anima rationalis non poteſt recipi in materia,

itaut

Digitized by Google

itaut tota immergatur in ipſam materiam, ad inſtar aliarum formarum, concedo: ita ut emineat tamen ſupra materiam nego. Ex eo enim quod nobiliores animæ rationalis operationes non exerceantur per organum corporeum, non ſequitur animam ipſam nullo modo recipi in corpore, & materia, ſed ſolùm quod emineat aliquatenus ſupra ſuum corpus, nec tota comprehendatur ab ipſa materia, ex quo fit, ut operationes, quæ correſpondent ipſi, quatenùs eminet ſupra corpus non recipiantur in organo corporeo, ſed ſint penitùs ſpirituales.

ARTICULUS SECUNDUS.

Quotuplex ſit anima, & quot modi vivendi.

PLuralitas animæ conſiderari poteſt, vel abſolutè, vel reſpectu cujuslibet viventis. Utrumque hic diſcutiendum ſuſcipimus, quotuplex ſcilicèt ſit anima in communi, & quotuplex ſit in quolibet vivente.

§. I.

De diviſione animæ in communi, & modorum vivendi.

DIco primò; Anima rectè dividitur in vegetativam ſenſitivam: & rationalem; ita communiter Philoſophi: Declaratur hæc diviſio; ut enim dicit Divus Thomas 1. part. quæſt. 18. art. 1. vita conſiſtit in eo, quod aliquid ſeipſum moveat. Ea vero, quæ ſe movere non poſſunt; inanimata cenſentur; Undè animal tandiu

diu vivere dicitur, quandiu ſe ipſum movet. Cum antem, ut ibidem extendit artic. 3. tria ſint in quolibet motu, ſcilicèt executio, forma cauſans motum, & finis propter quem fit motus, tripliciter aliquid movere ſeipſum poteſt. Primò executivè inquantùm ſcilicèt à ſe ipſo vitales motus exequitur, forma tamen ejuſmodi motuum data eſt ipſi ab alio, ſcilicèt à natura, Ejuſmodi ſunt plantæ, quæ vegetant, alimentum trahunt, & ſic ſe ipſas movent quidem motu nutritionis, & augmenti; Attamen forma per quam exercent iſtos motus data eſt ipſis ab alio, ſcilicèt à natura. Secundò aliquid poteſt movere ſe ipſum, etiam quantùm ad formam cauſativam motus, inquantum per ſe acquirit formas, quibus ſaltem proximè ſe moveat. Ejuſmodi ſunt animalia, quæ per ſenſus, oculos ſcilicèt aures, & imaginationem percipiunt formas intentionales; & imagines rerum; quibus cognoſcunt, & appetunt objecta. Tertiò demum aliquid poteſt movere ſe ipſum, non ſolùm quantùm ad executionem, & formam ſui motus, ſed etiam quantùm ad ipſum finem, quatenus præſtituit ſibi fines operandi: Ejuſmodi eſt homo vita rationali præditus, qui non ſolùm elicit motus ſuos, & intelligibiles formas, quibus ſe moveat, acquirit, ſed etiam per rationem præſtituit ſibi finem, propter quem operetur; ergò rectè aſſignantur tres vitæ, & animæ ſpecies, vegetativa, ſenſitiva, & rationalis.

Idem declarari poteſt alia ratione, quam habet ſanctus Doctor 1. part. quæſt. 79. art. 1. *Diverſæ* enim *animæ diſtinguuntur ſecundùm quod operatio animæ diverſimodè ſupergreditur operationem naturæ* (purè) *corporalis: Tota enim*

natu-

itaut tota immergatur in ipſam materiam, ad inſtar aliarum formarum, concedo: ita ut emineat tamen ſupra materiam nego. Ex eo enim quod nobiliores animæ rationalis operationes non exerceantur per organum corporeum, non ſequitur animam ipſam nullo modo recipi in corpore, & materia, ſed ſolùm quod emineat aliquatenus ſupra ſuum corpus, nec tota comprehendatur ab ipſa materia, ex quo fit, ut operationes, quæ correſpondent ipſi, quatenùs eminet ſupra corpus non recipiantur in organo corporeo, ſed ſint penitùs ſpirituales.

ARTICULUS SECUNDUS.

Quotuplex ſit anima, & quot modi vivendi.

PLuralitas animæ conſiderari poteſt, vel abſolutè, vel reſpectu cujuslibet viventis. Utrumque hic diſcutiendum ſuſcipimus, quotuplex ſcilicèt ſit anima in communi, & quotuplex ſit in quolibet vivente.

§. I.

De diviſione animæ in communi, & modorum vivendi.

DIco primò; Anima rectè dividitur in vegetativam ſenſitivam: & rationalem; ita communiter Philoſophi: Declaratur hæc diviſio; ut enim dicit Divus Thomas 1. part. quæſt. 18. art. 1. vita conſiſtit in eo, quod aliquid ſeipſum moveat. Ea vero, quæ ſe movere non poſſunt; inanimata cenſentur; Undè animal tandiu

diu vivere dicitur, quandiu ſe ipſum movet. Cum autem, ut ibidem extendit artic. 3. tria ſint in quolibet motu, ſcilicèt executio, forma cauſans motum, & finis propter quem fit motus, tripliciter aliquid movere ſeipſum poteſt. Primò executivè inquantùm ſcilicèt à ſe ipſo vitales motus exequitur, forma tamen ejuſmodi motuum data eſt ipſi ab alio, ſcilicèt à natura, Ejuſmodi ſunt plantæ, quæ vegetant, alimentum trahunt, & ſic ſe ipſas movent quidem motu nutritionis, & augmenti; Attamen forma per quam exercent iſtos motus data eſt ipſis ab alio, ſcilicèt à natura. Secundò aliquid poteſt movere ſe ipſum, etiam quantùm ad formam cauſativam motus, inquantum per ſe acquirit formas, quibus ſaltem proximè ſe moveat. Ejuſmodi ſunt animalia, quæ per ſenſus, oculos ſcilicèt aures, & imaginationem percipiunt formas intentionales; & imagines rerum; quibus cognoſcunt, & appetunt objecta. Tertiò demum aliquid poteſt movere ſe ipſum, non ſolùm quantùm ad executionem, & formam ſui motus, ſed etiam quantùm ad ipſum finem, quatenus præſtituit ſibi fines operandi: Ejuſmodi eſt homo vita rationali præditus, qui non ſolùm elicit motus ſuos, & intelligibiles formas, quibus ſe moveat, acquirit, ſed etiam per rationem præſtituit ſibi finem, propter quem operetur; ergò rectè aſſignantur tres vitæ, & animæ ſpecies, vegetativa, ſenſitiva, & rationalis.

Idem declarari poteſt alia ratione, quam habet ſanctus Doctor 1. part. quæſt. 79. art. 1. *Diverſæ* enim *animæ diſtinguuntur ſecundùm quod operatio animæ diverſimodè ſupergreditur operationem naturæ* (purè) *corporalis: Tota enim natu-*

itaut tota immergatur in ipſam materiam, ad inſtar aliarum formarum, concedo: ita ut emineat tamen ſupra materiam nego. Ex eo enim quod nobiliores animæ rationalis operationes non exerceantur per organum corporeum, non ſequitur animam ipſam nullo modo recipi in corpore, & materia, ſed ſolùm quod emineat aliquatenus ſupra ſuum corpus, nec tota comprehendatur ab ipſa materia, ex quo fit, ut operationes, quæ correſpondent ipſi, quatenùs eminet ſupra corpus non recipiantur in organo corporeo, ſed ſint penitùs ſpirituales.

ARTICULUS SECUNDUS.

Quotuplex ſit anima, & quot modi vivendi.

PLuralitas animæ conſiderari poteſt, vel abſolutè, vel reſpectu cujuslibet viventis. Utrumque hic diſcutiendum ſuſcipimus, quotuplex ſcilicèt ſit anima in communi, & quotuplex ſit in quolibet vivente.

§. I.

De diviſione animæ in communi, & modorum vivendi.

DIco primò; Anima rectè dividitur in vegetativam ſenſitivam: & rationalem; ita communiter Philoſophi: Declaratur hæc diviſio; ut enim dicit Divus Thomas 1. part. quæſt. 18. art. 1. vita conſiſtit in eo, quod aliquid ſeipſum moveat. Ea vero, quæ ſe movere non poſſunt; inanimata cenſentur; Undè animal tandiu

diu vivere dicitur, quandiu ſe ipſum movet. Cum autem, ut ibidem extendit artic. 3. tria ſint in quolibet motu, ſcilicèt executio, forma cauſans motum, & finis propter quem fit motus, tripliciter aliquid movere ſeipſum poteſt. Primò executivè inquantùm ſcilicèt à ſe ipſo vitales motus exequitur, forma tamen ejuſmodi motuum data eſt ipſi ab alio, ſcilicèt à natura, Ejuſmodi ſunt plantæ, quæ vegetant, alimentum trahunt, & ſic ſe ipſas movent quidem motu nutritionis, & augmenti; Attamen forma per quam exercent iſtos motus data eſt ipſis ab alio, ſcilicèt à natura. Secundò aliquid poteſt movere ſe ipſum, etiam quantùm ad formam cauſativam motus, inquantum per ſe acquirit formas, quibus ſaltem proximè ſe moveat. Ejuſmodi ſunt animalia, quæ per ſenſus, oculos ſcilicèt aures, & imaginationem percipiunt formas intentionales; & imagines rerum; quibus cognoſcunt, & appetunt objecta. Tertiò demum aliquid poteſt movere ſe ipſum, non ſolùm quantùm ad executionem, & formam ſui motus, ſed etiam quantùm ad ipſum finem, quatenus præſtituit ſibi fines operandi: Ejuſmodi eſt homo vita rationali præditus, qui non ſolùm elicit motus ſuos, & intelligibiles formas, quibus ſe moveat, acquirit, ſed etiam per rationem præſtituit ſibi finem, propter quem operetur; ergò rectè aſſignantur tres vitæ, & animæ ſpecies, vegetativa, ſenſitiva, & rationalis.

Idem declarari poteſt alia ratione, quam habet ſanctus Doctor 1. part. quæſt. 79. art. 1. *Diverſæ* enim *animæ diſtinguuntur ſecundùm quod operatio animæ diverſimodè ſupergreditur operationem naturæ* (purè) *corporalis: Tota enim*

natu-

itaut tota immergatur in ipſam materiam, ad inſtar aliarum formarum, concedo: ita ut emineat tamen ſupra materiam nego. Ex eo enim quod nobiliores animæ rationalis operationes non exerceantur per organum corporeum, non ſequitur animam ipſam nullo modo recipi in corpore, & materia, ſed ſolùm quod emineat aliquatenus ſupra ſuum corpus, nec tota comprehendatur ab ipſa materia, ex quo fit, ut operationes, quæ correſpondent ipſi, quatenùs eminet ſupra corpus non recipiantur in organo corporeo, ſed ſint penitùs ſpirituales.

ARTICULUS SECUNDUS.

Quotuplex ſit anima, & quot modi vivendi.

PLuralitas animæ conſiderari poteſt, vel abſolutè, vel reſpectu cujuslibet viventis. Utrumque hic diſcutiendum ſuſcipimus, quotuplex ſcilicèt ſit anima in communi, & quotuplex ſit in quolibet vivente.

§. I.

De diviſione animæ in communi, & modorum vivendi.

DIco primò; Anima rectè dividitur in vegetativam ſenſitivam: & rationalem; ita communiter Philoſophi: Declaratur hæc diviſio; ut enim dicit Divus Thomas 1. part. quæſt. 18. art. 1. vita conſiſtit in eo, quod aliquid ſeipſum moveat. Ea vero, quæ ſe movere non poſſunt; inanimata cenſentur; Undè animal tandiu

diu vivere dicitur, quandiu ſe ipſum movet. Cum autem, ut ibidem extendit artic. 3. tria ſint in quolibet motu, ſcilicèt executio, forma cauſans motum, & finis propter quem fit motus, tripliciter aliquid movere ſeipſum poteſt. Primò executivè inquantùm ſcilicèt à ſe ipſo vitales motus exequitur, forma tamen ejuſmodi motuum data eſt ipſi ab alio, ſcilicèt à natura, Ejuſmodi ſunt plantæ, quæ vegetant, alimentum trahunt, & ſic ſe ipſas movent quidem motu nutritionis, & augmenti; Attamen forma per quam exercent iſtos motus data eſt ipſis ab alio, ſcilicèt à natura. Secundò aliquid poteſt movere ſe ipſum, etiam quantùm ad formam cauſativam motus, inquantum per ſe acquirit formas, quibus ſaltem proximè ſe moveat. Ejuſmodi ſunt animalia, quæ per ſenſus, oculos ſcilicèt aures, & imaginationem percipiunt formas intentionales; & imagines rerum; quibus cognoſcunt, & appetunt objecta. Tertiò demum aliquid poteſt movere ſe ipſum, non ſolùm quantùm ad executionem, & formam ſui motus, ſed etiam quantùm ad ipſum finem, quatenus præſtituit ſibi fines operandi: Ejuſmodi eſt homo vita rationali præditus, qui non ſolùm elicit motus ſuos, & intelligibiles formas, quibus ſe moveat, acquirit, ſed etiam per rationem præſtituit ſibi finem, propter quem operetur; ergò rectè aſſignantur tres vitæ, & animæ ſpecies, vegetativa, ſenſitiva, & rationalis.

Idem declarari poteſt alia ratione, quam habet ſanctus Doctor 1. part. quæſt. 79. art. 1. *Diverſæ* enim *animæ diſtinguuntur ſecundùm quod operatio animæ diverſimodè ſupergreditur operationem naturæ* (purè) *corporalis: Tota enim natu-*

diu vivere dicitur, quandiu ſe ipſum movet. Cum autem, ut ibidem extendit artic. 3. tria ſint in quolibet motu, ſcilicèt executio, forma cauſans motum, & finis propter quem fit motus, tripliciter aliquid movere ſeipſum poteſt. Primò executivè inquantùm ſcilicèt à ſe ipſo vitales motus exequitur, forma tamen ejuſmodi motuum data eſt ipſi ab alio, ſcilicèt à natura, Ejuſmodi ſunt plantæ, quæ vegetant, alimentum trahunt, & ſic ſe ipſas movent quidem motu nutritionis, & augmenti; Attamen forma per quam exercent iſtos motus data eſt ipſis ab alio, ſcilicèt à natura. Secundò aliquid poteſt movere ſe ipſum, etiam quantùm ad formam cauſativam motus, inquantum per ſe acquirit formas, quibus ſaltem proximè ſe moveat. Ejuſmodi ſunt animalia, quæ per ſenſus, oculos ſcilicèt aures, & imaginationem percipiunt formas intentionales; & imagines rerum; quibus cognoſcunt, & appetunt objecta. Tertiò demum aliquid poteſt movere ſe ipſum, non ſolùm quantùm ad executionem, & formam ſui motus, ſed etiam quantùm ad ipſum finem, quatenus præſtituit ſibi fines operandi: Ejuſmodi eſt homo vita rationali præditus, qui non ſolùm elicit motus ſuos, & intelligibiles formas, quibus ſe moveat, acquirit, ſed etiam per rationem præſtituit ſibi finem, propter quem operetur; ergò rectè aſſignantur tres vitæ, & animæ ſpecies, vegetativa, ſenſitiva, & rationalis.

Idem declarari poteſt alia ratione, quam habet ſanctus Doctor 1. part. quæſt. 79. art. 1. *Diverſæ* enim *animæ diſtinguuntur ſecundùm quod operatio animæ diverſimodè ſupergreditur operationem naturæ* (purè) *corporalis: Tota enim*

natu-

natura corporalis ſubjacet animæ, & comparatur ad ipſam, ſicut materia, & inſtrumentum. Eſt autem quædam operatio animæ, quæ intantum excedit naturam corpoream, quod neque etiam exercetur per organum corporale; Et talis eſt operatio animæ rationalis. Eſt autem alia operatio animæ infra iſtam, quæ quidem fit per organum corporale, non tamen per aliquam corpoream qualitatem (ideſt corporibus communem, & purè materialem, ut ſunt elementares qualitates, & quæ ex eis reſultant, ſed ſupra corpus, & materiam aliquatenus eminentem, & ad ſpiritualem ordinem proximè accedentem) *Et talis eſt operatio animæ ſenſibilis, Quia etſi calidum, & frigidum, humidum, & ſiccum, & aliæ hujuſmodi qualitates purè corporeæ requirantur ad operationem ſenſus, non tamen ita, quod mediante virtute talium qualitatum operatio animæ ſenſibilis procedat, ſed requiruntur ſolum ad debitam diſpoſitionem organi. Infima autem operatio animæ eſt; quæ fit per organum corporeum, & virtute corporeæ qualitatis. ſupergreditur tamen operationem naturæ corporeæ, quia motiones corporum ſunt ab extrinſeco principio: hujuſmodi autem operationes ſunt à principio intrinſeco. Et talis eſt operatio, animæ vegetativa:* Digeſtio enim, *& ea quæ conſequuntur, fit inſtrumentaliter per actionem caloris*. Ergò rectè diſtinguuntur tres prædictæ animarum ſpecies.

Dico ſecundò: quatuor ſunt gradus, ſeu modi vivendi, ſcilicèt vegetativus, ſenſitivus, locomotivus, & intellectivus conclusio eſt etiam communis inter Philoſophos.

Declaratur hæc diviſio: ut enim dicit Divus Thomas prima parte, quæſt. ſeptuageſima octava, artic. primo, *modi vivendi diſtinguuntur ſecun-*

cundum gradus viventium. Sed quatuor gradus ſunt viventium; ergò, & quatuor modi vivendi. Probatur minor; Eorum enim quæ vivunt quædam ſolùm vegetant, ut plantæ, quædam verò ſunt, in quibus cum vegetativo reperitur ſenſitivum, non tamen movente ſe ipſa ſecundùm locum, ſicut ſunt animalia immobilia, ut conchilia, & oſtreæ, quæ ſentiunt quidem: attamen non poſſunt ſe movere de loco ad locum: Quædam vero ſunt, quæ habent præter vegetativum, & ſenſitivum etiam loco motivum: ut ſunt omnia animalia perfecta, quæ cum indigeant multis procul poſitis ad vitæ ſuſtentationem, opus habent ea quærere per motum localem. Quædam verò ſunt, in quibus præter hæc omnia, reperitur intellectivum, ut ſunt homines. Ergò dantur quatuor gradus viventium.

Objicies contrà primam concluſionem: In bona diviſione membra non debent ſe includere: ſed anima rationalis continet omnes alias, ergò præfata diviſio animæ in rationalem, ſenſitivam, & vegetativam non eſt bona.

Reſpondeo diſtinguendo minorem; anima rationalis continet alias conſtitutivè, nego præſuppoſitivè concedo; id eſt, anima rationalis continet quidem munus animæ vegetativæ, & ſenſitivæ, tanquàm aliquid præſuppoſitum ad ejus conſtitutivum. Attamen non conſtituitur per illas, ſed per ſolam rationalitatem. Non eſt autem inconveniens: ut una ſpecies nobilior contineat alias materialitèr, & præſuppoſitivè: Sic enim ſpecies ſuperior numeri continet inferiores, ut quaternarius binarium, materialiter, & præſuppoſitivè.

Objicies contra ſecundam concluſionem, Sunt tres animæ, ergò, & tres gradus vitæ.

Reſ-

Reſpondeo negando conſequentiam. Quia anima ſenſitiva conſtituit duos gradus vitæ: animantium enim quædam ſunt immobilia ſecundùm locum, quædam verò ſe movent de loco ad locum.

§. II.

Utrum ſit unica anima in quolibet vivente, & unica forma ſubſtantialis in quodlibet composito.

HÆc difficultas celebris eſt, ideòque paulò accurratiùs eſt explicanda; Præcipue cùm in illa fundentur quæ diximus circa formas elementares, in mixto non remanentes, & reſolutionem uſque ad materiam nudam omni forma ſubſtantiali. Si enim ſemel habeamus in quolibet vivente eſſe unicam animam: immò in quolibet compoſito ſubſtantiali unicam formam ſubſtantialem, manifeſtum erit formas elementares non remanere in mixto, & in corruptione ſubſtantiali dari reſolutionem uſque ad materiam nudam omni forma ſubſtantiali.

In hac autem difficultate quatuor ſunt ſententiæ; Prima dicit in quolibet vivente tot eſſe animas, quot ſunt in illo genera vitæ: itaut planta quidem habeat unicam animam, qua habet unicum genus vitæ, ſcilicèt vegetare. In bruto verò ſint duæ animæ, una quæ vegetet, altera quæ ſentiat. In homine demùm ſint tres animæ, una quæ vegetet, alteraquæ ſentiat, tertia quæ ratiocinetur: Ita tenet OKamus, & alii quidam veteres. Secunda ſententia ponit quidem unicam animam in quolibet vivente; ſed præter illam ponit illam formam ſubſtantialem,

lem, quam vocat *formam corporeitatis*. Ita tenet Scotus. Tertia ſententia ponit in quolibet vivente unicam formam totalem, ſed præter illam ponit plures formas ſubſtantiales partiales, juxta varietatem membrorum; ut formam oculi, cerebri, cordis, &c. Quarta ſententia ponit in vivente, & in quolibet compoſito ſubſtantiali unicam formam ſubſtantialem, quæ omnia vitæ munera, & membrorum diverſitatem ſola præſtet: Ita tenet D. Thomas, Thomiſtæ omnes, & communiter alii. Pro reſolutione.

Dico primò, in vivente, quantumvis, omnia vitæ genera in ſe colligat, verbi gratia in homine, non eſt niſi unica anima, quæ omnia vitæ munera præſtet; vegetativum, ſenſitivum, & ratiocinativum.

Probatur in primis concluſio authoritate; Nàm in octava Synodo generali, Canone 2. ſic habetur: *Apparet quoſdam intantum impietatis deveniſſe, ut hominem duas animas habere dogmatizent. Tales igitur impietatis inventores, cum vetus, & novum teſtamentum, omneſque Eccleſiæ Patres unam animam rationalem hominem habere aſſeverent, ſancta Synodus anathematizat.*

Reſpondet OKamus Synodum loqui tantùm de duabus animabus rationalibus, & non de duabus, quarum una ſit ſenſitiva, & alia rationalis.

Sed contra eſt primò, quòd Synodus eos abſolutè damnat, qui dicunt duas eſſe in homine animas, non diſtinguendo de anima ſenſitiva, vel rationali; cum igitur ubi lex non diſtinguit, non debeamus etiam diſtinguere, & aliunde verba Conciliorum ſint ad litteram intelligenda, quando nullum ſequitur inconveniens; ideò ſimplici-

Digitized by Google

pliciter tenere debemus in homine eſſe unicam animam.

Contrà etiam ſecundò: Nàm in lib. Eccleſiaſtic. dogmatum cap. 15. expreſsè rejicitur hæc pluralitas animarum non modo quarum utraque ſit rationalis; ſed etiam quarum altera ſit rationalis, & altera ſenſitiva his verbis; *Neque duas animas eſſe dicimus in uno homine, ſicut Jacobus, & alii Syrorum ſcribunt unam animam, quæ animetur, corpus, & immixta ſit ſanguini: alteram ſpiritualem, quæ rationem miniſtret, ſed dicimus unam eandemque animam in homine eſſe, quæ & corpus ſua ſocietate vivificet, & ſemetipſam ſua ratione diſponat*. Quid expreſſius? Adde quòd ſi in homine duplex eſſet anima, rationalis quidem in morte remaneret ſuperſtes, ſed ſenſitiva periret; juxta legem cæterarum formarum materialium, ex quo ſequeretur Chriſtum aliquid ſubſtantiale Verbo unitum dimiſiſſe; ſcilicèt illam animam ſenſitivam, quæ in triduo mortis periiſſet, contra Theologorum axioma; *quod Chriſtus ſemel aſſumpſit, nunquam dimiſit*.

Probatur præterea concluſio ratione naturali primò, quodlibet vivens eſt unicum vivens; ergò habet unicam animam. Antecedens patet. Probatur conſequentia: Nam unitas viventis deſumitur ex unitate animæ: ergò ſi ſit unicum vivens, erit unica anima. Probatur antecedens; Nam ab eodem res habet unitatem, à quo habet eſſe. Atqui vivens habet eſſe vivens per animam ergò habet eſſe unicum vivens per unicam animam. Undè ſi in homine, v.g. tres eſſent animę, homo non eſſet unicum vivens, ſed coacervatio viventium; ſcilicèt plantæ, belluæ, & intelligentis. Hæc ratio eſt D. Th. 1. p. qu. 76. art. 3.

Si

Digitized by Google

Si autem dicas iſtas animas uniri per corpus, contra eſt; Nàm potiùs, ut ait D. Thomas anima eſt quę continet, & unit corpus in varia membra diſtributum: ergò non unitur à corpore. Deindè ſi tres illæ animæ ideò ſolum unirentur, quia ſunt in eodem corpore, hæc unio eſſet ſolum per accidens, & quaſi quædam coacervatio: ſicut eſt illa, qua tres homines uniuntur, eò quod habitent unicam domum.

Confirmatur ex eodem D. Thoma; Principium radicale omnium actionum hominis, v. g. eſt unicum, ſed anima eſt tale principium: ergò debet eſſe in homine unica. Probatur major; tùm ex eò quòd una operatio, cum fuerit intenſa, impedit aliam; *quod*, ut inquit ſanctus Doctor, 1. p. quæſt. 76. art. 3. *nullo modo contingeret, niſi principium operationum eſſet per eſſentiam unum;* ideòque uni operationi vehementiùs occupatum, aliis non ſatis ſufficit. Tùm etiam ex ſumma ſubordinatione potentiarum, earumque conſenſu: cujus vix alia ratio reddi poteſt, quàm radicatio in eadem animæ eſſentia.

Probatur ſecundò alia ratione D. Thomæ 1. p. qu. 76. art. 3. Anima ſuperior continet inferiorem; ergò ubi eſt anima ſuperior ſuperfluit inferior, proindeque datur tantùm unica in quolibet vivente. Conſequentia patet. Probatur antecedens. Nam in rebus ſubordinatis perfectius continet imperfectiùs. Sed anima ſuperior eſt perfectior inferiore ſibi ſubordinata; ergò continet ipſam. Declaratur major primò inductione: ſic enim rex continet dignitates inferiores; ſic figura quadrata continet triangulum; ſic numerus ſuperior continet inferiorem, ut quaternarius continet binarium. Undè Ariſtoteles comparat animas, & rerum ſpecies figuris,

guris, & numeris, quorum ſuperior continet inferiores.

Secundò probatur eadem major egregia ratione quàm habet D. Thomas quæſt. de Spiritual. creat. art. 3. generalitèr pro omnibus formis ſubſtantialibus; Nam formæ ſubſtantiales ſunt quædam ſimilitudines, quas agens imprimit in materia: undè forma eſt imitatio agentis; Atqui in agentibus, & virtutibus activis, quantò aliqua virtus eſt altior, tantò in ſe plura comprehendit non quidem compoſitione, ſed æquivalentia, & virtualitèr (ſicut ſenſus communis: quia eſt altior aliis, ideò ſecundum unam virtutem ſe extendit ad quinque objecta ſenſuum particularium;) ergò etiam in formis ſubſtantialibus talis debet eſſe ordo, ut forma ſuperior in ſua unitate contineat inferiores. Et ideò etiam in illis locum habet axioma Dionyſii; *Quæ ſunt diſperſa in inferioribus, ſunt unita in ſuperioribus*.

Tertiò tandem ſuadetur eadem major ſpecialitèr de anima rationali ex inconvenienti. Niſi enim contineret gradum vegetandi, ſentiendi, non poſſet uniri corpori; ut forma ejus ſubſtantialis: Atqui ex definitione Eccleſiæ ſupra relata unitur corpori ut forma ejus ſubſtantialis, ergò, &c. probatur ſequela; Nam forma ſubſtantialis debet dare eſſe, & operari, ſed non poſſet dare eſſe, & operari corpori: ergò nec ei uniri. Probatur minor, & in primis de operari. Nam anima rationalis niſi contineret vegetativam, & ſenſitivam, tantùm haberet duplicem operationem, ſcilicet intelligere, velle, ut de ſe patet: ſed intelligere, & velle non ſunt operationes corpori communicabiles, cum ſint purè ſpirituales, & in ſola anima ſubjectatæ, ergò nullam opera-

tionem

tionem communicarent corpori. Probatur etiam quantum ad eſſe, cum enim eſſe animæ cognoſcatur ex ſuis operationibus, ut dicit Div. Thomas 1. parte quæſt. 70. art. 3. & inſuper ratione Adverſariorum anima rationalis nullam haberet operationem, niſi purè ſpiritualem, ſcilicèt velle & intelligere, eſſe animæ rationalis etiam eſſet purè ſpirituale, ac proinde corpori incommunicabile.

Confirmatur hæc ratio. Nàm anima tantum poteſt dare, quantùm corpus poteſt recipere, cùm enim ſit actus corporis, ita proportionatur corpori, ut poſſit omnia dare, quæ corpus poteſt recipere; Sed unicum corpus poteſt habere tres vitas; ergò, etiam unica anima poterit omnes illas dare, ergò ſecundum multitudinem vitarum non ſunt multiplicandæ animæ. Unde Scriptura Sacra, ut omnes vitas inſinuaret tribui homini ab unica anima rationali; dicit loquendo de formatione hominis, Deum ipſi inſpiraſſe non quidem ſpiracula, ſed ſpiraculum vitæ: ſeu adhuc expreſſius in Hebræo *animam vitarum*, quo loquendi modo luculentiſſimè expreſſit unitatem animæ cum vitarum multiplicitate; & ideò perpetuò commemorat unicam in homine animam, unicumque ſpiritum.

Objicies primò. Corruptibile, & incorruptibile realiter diſtinguuntur: Sed anima ſenſitiva, & vegetativa ſunt corruptibiles, anima verò rationalis eſt incorruptibilis; ergò realitèr diſtinguuntur, ac proindè non ſunt unica anima in homine.

Reſpondeo conceſſa majori, diſtinguendo minorem, Anima vegetativa (& idem dicendum de ſenſitiva) eſt corruptibilis, ſi ſit ſolùm vegetativa, concedo; ſi etiam ſimul rationalis

ſit, nego, & nego conſequentiam. Explicatur. Anima quæ eſt purè vegetativa, vel ſenſitiva, & nihil amplius, ut eſt anima bruti, eſt quidem corruptibilis, quia ſentire, & vegetare ſunt operationes corporeæ ac materiales, quæ proinde ſi ſolæ ſint, non exigunt principium incorruptibile. Anima tamen quæ ſimul eſt vegetativa, ſenſitiva, & rationalis non eſt corruptibilis, quia ex hoc, quod eſt intellectiva, ingreditur ordinem ſubſtantiarum ſpiritualium; quibus incorruptibilitas debetur. Ita reſpondent D. Th. 1. par. q. 76. art. 1. ad 1.

Inſtabis. Corruptibile, & incorruptibile differunt genere; ergò ſi anima ſenſitiva hominis eſt immortalis, differt genere ab anima bruti, ac proindè brutum, & homo non erunt idem genericè animal.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens, corruptibile, & incorruptibile differunt genere, in compoſitis, concedo, in formis ſimplicibus, negò: ideſt, compoſitum incorruptibile differt genericè à compoſito corruptibili, ut cœli ab elementis. Sed forma corruptibilis non ſemper differt genericè à forma incorruptibili. Et ratio eſt, quia forma trahitur ad genus ſui compoſiti. Undè ſi forma incorruptibilis componat aliud corruptibile, poterit convenire cum formis rerum corruptibilium. Patet autem quod anima rationalis, quamvis de ſe incorruptibilis componit tamen compoſitum corruptibile, ſcilicèt hominem, & ideò trahitur ad idem genus animalis, ac ceteræ formæ ſenſitivæ, & corruptibiles, Ita ſolvit D. Thomas, ubi ſupra.

Urgebis. Anima rationalis non eſt affixa organo corporeo, ut infra dicetur, anima verò ſenſitiva eſt affixa organo corporeo; ergò ſunt diſtinctæ animæ. Reſ-

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Anima rationalis non eſt affixa organo corporeo ſecundum ſuam ſubſtantiam ſpectata, nego. Secundùm aliquam operationem, concedo, & nego conſequentiam. Explicatur: anima rationalis eſt quidem unita, corpori, ipſumque informat ei communicando ſuam entitatem, ac proindè eſt affixa organis corporeis tanquàm forma ſubſtantialis ipſorum, ut etiam definit Eccleſia in Clementinis, cap. de ſumma Trinitate, ſicut, ſuperiùs retulimus; Attamen, cum ita informet corpus, ut emineat ſupra corpus, & ab illo non dependeat in eſſendo, ita quoque habet aliquas operationes tali eminentiæ reſpondentes; quæ eminent ſupra corpus, & ideò non dependent ab organis corporeis; ſcilicèt intelligere, & velle. Undè anima rationalis eſt quidem verè corpori unita, non tamen à corpore totaliter compreheuſa, & quantum ad omnes operationes ei immerſa.

Objicies ſecundò, Homo dum gignitur, prius recipit animam ſenſitivam, & poſtea rationalem; ergò ſunt diſtinctæ animæ.

Reſpondeo negando conſequentiam; Nam adveniente anima rationali in corpuſculo infantuli, excluditur anima ſenſitiva, quæ prius aderat tanquàm ſuperflua: & ideò anima rationalis ſola præſtat utrumque ſentire ſcilicèt, & intelligere. Ita D. Th. 1. p. qu. 1. 8. art. 2. ad 2 Et hujus rationem affert; tùm ibid. tùm quæſt. de ſpiritualibus creat. art. 3. ad 12. quia generatio unius eſt corruptio alterius, & ideò adveniente nova forma ſubſtantiali, neceſſe eſt, ut vetus expellatur. Quando igitur in generatione hominis advenit anima ſenſitiva, neceſſe eſt ut corrumpatur præcedens tantùm vegetativa: quando verò

advenit rationalis, excluditur præcedens ſenſitiva, & illius munera præſtantur à rationali.

Inſtabis. Anima rationalis non opponitur ſenſitivæ; ergò illam non exclndit.

Reſpondeo non opponi quidem contrarietate propriè dicta, quæ ſolùm reperitur inter qualitates, ſed oppoſitione incompatibilitatis in eodem ſubjecto, ſicut imperfectum opponitur perfecto, & nova forma ſubſtantialis, veteri, quam ideò expellit.

Dices. Potentiæ animæ ſenſitivæ, ſcilicèt paſſiones, militant contra potentias animæ intellectivæ, ſcilicèt contra rationem, & voluntatem: Propter quod dicit Apoſtolus, carnem concupiſcere adverſus ſpiritum, & ſpiritum adverſus carnem, ergò ſunt potentiæ diverſarum animarum; ſiquidem eadem anima non poteſt ſibi ipſi contrariari.

Reſpondeo primò argumentum nimis probare. Nàm etiam paſſiones invicem pugnant; & veluti contrarii venti navem in diverſa trahere conantur, ſic aliquando paſſionibus invicem pugnantibus in varia cor humanum abripitur, & quaſi laceratut. Undè ſi quid probaret argumentum, probaret etiam in eodem eſſe plures animas ſenſitivas. Undè.

Reſpondeo ſecundò, diſtinguendo conſequens ſunt potentiæ animarum diſtinctarum, diſtinctione, reali, nego; diſtinctione virtuali, concedo. Anima enim rationalis, quamvis ſit unica ſecundùm rem, eſt tamen virtualiter multiplex, ideòque poteſt fundare potentias aliquatenùs inter ſe luctantes, Adde præterea, quòd hæc pugna, & diſcordia non eſt niſi moralis, & objectiva, quatenus tendunt in diverſa objecta, & paſ-

paſſionum impetus aliquando vehementiores non perfectè ſuſcipiunt regulationem rationis, immò potiùs rapiunt voluntatem, ut à regulis intellectus ad ipſas declinet. Cæterùm ſubjectivè, & phyſicè miram inter ſe ſympathiam habent, itaut, & voluntas movere poſſit, ac excitare paſſiones, aut ipſas frȩnare; & rurſus paſſiones ſecum trahant voluntatem; quod ſympathia, ut ſupra notavimus, arguit omnes ejuſmodi potentias eſſe unius ejuſdemque animæ.

Dico ſecundò. In vivente, ſicuti, & in quolibet compoſito, non eſt niſi unica forma ſubſtantialis. Concluſio eſt contra Scotum, qui prȩter animam admittit *formam corporeitatis*. Eſt tamen D. Thomæ 1. p. q. 76. art. 4.

Probatur ejus rationibus primò. Omnis forma adveniens materiæ poſt primam, eſt forma accidentalis; ergò in quolibet compoſito non eſt niſi unica forma ſubſtantialis. Conſequentia patet. Probatur antecedens, Quod advenit materiæ primæ habenti eſſe ſimpliciter eſt aliquid accidentale, ſed omnis forma, quæ advenit poſt primam, advenit materiæ habenti eſſe ſimpliciter; ergò eſt forma accidentalis. Major videtur certa; quia forma accidentalis eſt, quæ non dat eſſe ſimpliciter, ſed illud ſupponit, & in eo fundatur. Minor verò probatur. Nàm prima forma ſubſtantialis dat ſuæ materiæ eſſe ſimpliciter, ideſt, primum eſſe actu, in quo cætera fundantur, ſeu ut explicat D. Thomas Opuſc. 45. *Eſſe hoc aliquid ſubſiſtens*, ergò omnis forma, quæ advenit poſt primam ſubſtantialem, advenit materiæ habenti eſſe ſimpliciter. Hæc ratio eſt D. Thomæ tùm aliis in locis, tùm 1. p. qu. 67. art. 4.

Confirmatur primò ex eodem Angelico

Præceptore quæſt. de ſpirit. creat. art. 3. Si enim eſſent in compoſito plures formæ, adeptio aliarum à prima non eſſet generatio, conſequens eſt falſum, nam forma ſubſtantialis eſt eſſentialiter terminus generationis, ergò, & antecedens: Probatur ſequela. Tùm quia generatio eſt tranſitus de non eſſe ſubſtantiali, ad eſſe ſubſtantiale, ſed compoſitum acquirendo alias formas ſubſtantiales, non tranſiret de non eſſe ſubſtantiali ad eſſe ſubſtantiale; ſiquidem tam eſſet ſubſtantialiter per primam, ideòque per alias non poneretur ſimpliciter in linea ſubſtantiæ, ſed tantum magis perficeretur, & perficeret in ordine ſubſtantiali, ergo adeptio aliarum formarum, præter primam, non eſſet generatio. Tùm etiam, quia in hoc differt generatio ab aliis mutationibus, quod det primum eſſe ſeu eſſe ſimpliciter: ideòque ut ait Div. Thomas 1. part. quæſt. 76. art. 4. *Antiqui naturales, qui poſuerunt materiam primam eſſe aliquod ens actu, puta aerem aut ignem, aut aliquid hujuſmodi dixerunt quod nihil generatur aut corrumpitur ſimpliciter, ſed omne fieri ſtatuerunt alterari, ut dicitur 1. Phyſ.* Atqui aliæ formæ non darent, ſed ſupponerent eſſe ſimplicitèr, ſeu primum eſſe, ergò idem quòd prius.

Confirmatur 2. forma ſuperveniens ſubſtantiæ completæ eſt forma accidentalis, ſed materia per primam formam fit ſubſtantia completa, ergò omnis forma, quæ advenit poſt primam, eſt forma accidentalis. Major eſt certa, quòd enim advenit ſubſtantiæ completæ, eſt extra ejus eſſentiam, & proindè accidentale. Minor verò probatur. Nam forma illa corporeitatis conſtituit materiam in linea ſubſtantiæ corporeæ, quæ eſt ſpecies completa ſubſtantiæ.

Reſ-

Reſponderi poteſt; formam illam corporeitatis non conſtituere compoſitum completum in linea ſubſtantiali, eò quòd illa forma, utpotè imperfecta, ſit in potentia ad alias nobiliores, puta ad formam viventis.

Sed contrà eſt. Nàm, ut arguit Div. Thom. Opuſc. 45. etiam omne ſubjectum eſt in potentia ad ſua accidentia; ergò ex eo quòd forma illa ſit in potentia ad aliquas alias, non ſequitur, vel iſtas eſſe ſubſtantiales vel illam non eſſe completam in ordine ſubſtantiali: Deindè forma corporeitatis præſtans ſuſceptibilitatem vitæ eſt completior, & perfectior, quàm ſi non præſtaret illam: atqui ex forma corporeitatis non ordinata ulteriùs, & materia prima, fieret compoſitum ſubſtantiale completum in ordine ſubſtantiæ, ergò à fortiori, & ex ipſa forma corporeitatis, quamvis eſſet in potentia ad vitam. Adde tandem, & præcipuè, ad hoc ut compoſitum cenſeatur perfectum, & completum in linea ſubſtantiali non requiri, ut habeat omnes perfectiones ſub illa linea contentas, ut vitalitatem, ſenſibilitatem, & rationalitatem, alias nihil ſubſtantiale completum eſſet, niſi ad ſummum homo: ſed ſatis eſt ad rationem completæ ſubſtantiæ, ut ſit ens actu in ſe, & per ſe ſubſiſtens, ac exiſtens in rerum natura, ſeu ut Ariſtoteles, & D. Thomas vocant, *ens ſimpliciter*. Atqui forma illa ſubſtantialis corporea juncta materiæ conſtitueret compoſitum actu in ſe, & per ſe ſubſiſtens, neque hoc ulteriùs emendicandum eſſet à formis ſupervenientibus: ergò per illam materia conſtitueretur in ratione ſubſtantiæ completæ. Probatur minor, Nam eſſentiale eſt omni formæ ſubſtantiali, ut ſit actus ſubſiſtendi, quemadmodum, & materiæ, quod ſit potentia ſub-

Digitized by Google

ſiſtendi. Sed ex actu ſubſiſtendi, & potentia ſubſiſtendi fit unum totum actu ſubſiſtens ſicut ex actu, & potentia doctrinæ fit unum totum doctum: ergò forma illa ſubſtantialis conſtitueret cum materia compoſitum per ſe ſubſiſtens.

Probatur ſecundò. Forma ſubſtantialis eſt actus primus materiæ, ſed in qualibet materia non poteſt eſſe niſi unicus actus primus: ergò nec niſi unica ſubſtantialis forma. Major eſt definitio formæ ſubſtantialis ab Ariſtotele tradita. Minor verò ex eo conſtat, quod alii actus ſupervenientes primò, ſunt ſolùm ſecundarii: ergò non poteſt eſſe niſi unicus actus primus.

Confirmatur magis hæc ratio ex Div. Thom. Opuſc. 45. Nàm omnis forma ſubſtantialis reſpicit materiam primam, ut ſuum immediatum ſuſceptivum; ſed ſi eſſent plures, ſecunda non reſpiceret materiam, ut ſuum immediatum ſuſceptivum: reciperetur enim mediante prima: ergò non poſſunt eſſe plures formæ ſubſtantiales in materia. Minor patet. Nàm in illis formis eſſet quidam ordo, & quædam ſubordinatio: in ſubordinatis autem extrema junguntur per media, & ut dicit D. Th. 1. p. q. 77. art. 7. *Quod eſt propinquius primo, eſt cauſa* (ſive receptiva, ſivè effectiva) *eorum, quæ ſunt magis remota*: Major verò probatur. Nàm actus ejuſdem ordinis, & generis debent habere idem ſuſceptivum; ſed omnes formæ ſubſtantiales, ſive perfectæ, ſive minùs perfectæ ſunt actus ejuſdem generis, & ordinis, ſcilicèt ſubſtantiales: ergò debent habere idem ſuſceptivum, ſcilicèt materiam nudam, & immediatè actuandam.

Mitto cæteras rationes, quas expendit Div. Thomas Opuſc. 45. & aliis in locis, & quarum

ali-

Digitized by Google

aliquas proſecuti ſumus concluſione prima, quæ non modò animarum, ſed etiam quarumcunque formarum pluralitatem in eadem materia impoſſibilem eſſe convincunt.

Objicies primò. Præter animam datur in vivente forma corporis organici, ergò dantur plures formæ in vivente. Probatur antecedens: Nàm anima non recipitur in materia nuda, ſed forma corporis organici prædita: ergò præter animam datur forma corporis organici. Probatur antecedens; Anima definitur: actus primus corporis phyſici organici: ſed materia nuda non eſt corpus phyſicum organicum, ergò anima non recipitur in materia nuda.

Reſpondeo ex D. Thoma 1. part. quæſt. 76. art. 4. ad 1. negando utrumque antecedens, & diſtinguendo majorem probationis. Anima eſt actus corporis phyſici organizatione quæ ſit ab ipſa anima, concedo: organizatione quæ detur corpori ab alia forma ſubſtantiali diſtincta ab anima, nego. Ut enim ait Div. Thomas, Ariſtoteles non dicit animam eſſe actum corporis tantum, ſeu corporis phyſici, ſed organici potentia vitam habentis, & quod talis potentia non abjicit animam. Undè manifeſtum eſt, quòd in cujus anima dicitur actus, etiam anima includitur, eo modo loquendi, quo calor eſt actus calidi, lux actus lucidi, non quòd ſeorſum ſit lucidum ſine luce, ſed quia eſt lucidum per lucem. Ita ſimilitèr dicitur quòd anima eſt actus corporis, &c. Quia per animam, & eſt corpus, & eſt organicum: & eſt potentia vitam habens. Cæterùm ex eodem S. Doctore quæſt. de ſpiritualib. creat. artic. 3. ad 2. licèt anima det hæc omnia ſuæ materiæ, ſcilicèt gradum corporis, gradum organici,

gradum vitæ; quia tamen materia ſecundùm quòd intelligitur, & ut perfecta in eſſe corporeo ſuſceptivo vitæ, eſt adhuc in potentia ad ulteriorem gradum vitæ, ideò anima prout tribuit gradum vitæ rectè dicitur, actus corporis organici, ideſt, materiæ jam habentis ab ipſa anima gradus ad vitam diſponentes, ſcilicèt corporeum, & organicum.

Inſtabis; Corpus debet eſſe organizatum ante adventum animæ; ergò organizatio non tribuitur ab ipſa anima, ſed ab alia forma.

Respondeo diſtinguendo antecedens: debet eſſe organizatum, organizatione prævia, & excludenda per adventum animæ, concedo: organizatione concomitante, & quæ retinetur cum ipſa anima, nego. Ut enim in aliis formis diſtinguitur duplex genus diſpoſitionum, præviarum ſcilicèt, & concomitantium, in quibus talis ordo ſervatur; ut præviæ non dentur à forma, ſed illam præcedant, & ad ejus adventum deſinant, ut aurora Sole oriente: concomitantes verò dentur à forma, & præviis ſubrogentur in inſtanti generationis, ita quoque duplex eſt organizatio in corpore infantuli, una quæ præcedit ingreſſum animæ, altera quæ tribuitur ab ipſa anima. Adveniente anima deſinit prima illa, & prævia organizatio, quæ ſolùm erat præparatoria, & ejus loco tribuitur concomitans, quæ datur ab ipſa anima, & eam ſemper concomitatur, donec per mortem recedente anima, & ipſa quoque pereat.

Urgebis. Organizatio illa, ſicuti, & illa accidentia materialia, non poteſt tribui ab anima ſaltem rationali, ergò ſaltem in homine, præter animam rationalem, dari debet forma quædam corporeitatis. Probatur antecedens. Accidens

purè

Digitized by Google

purè corporeum non poteſt tribui à forma ſpirituali: ſed organizatio corporis humani eſt accidens purè corporeum, anima verò rationalis eſt forma ſpiritualis; ergò organizatio corporis humani non poteſt tribui ab anima rationali.

Reſpondeo primò, argumentum nimis probare; probaret enim animam rationalem non poſſe dare homini vegetare, & ſentire, quia ſunt etiam operationes corporeæ, proindèque eſſe ponendas in homine duas animas; quod Scotiſtæ non admittunt: undè hoc argumentum nullatenùs eorum ſententiam juvat.

Reſpondeo ſecundò, negando antecedens. Ad probationem diſtinguo majorem; accidens purè corporeum non poteſt tribui à forma ſpirituali, quæ non ſit virtualiter, & ut quo corporea, concedo, ſi ſit virtualitèr, & ut quo corporea nego, & diſtinctione applicata minori: nego conſequentiam. Cùm enim anima rationalis, quantumvis ſpiritualis, ſit tamen verè corporis forma, ut ſupra probatum eſt etiam ex definitione Eccleſiæ, ideò eſt corporea, ut quo, & poteſt tribuere materiæ quidquid aliæ formæ inferiores, & purè corporæ ipſi tribuunt.

Objicies ſecundò; Chriſti corpus fuit idem numero in Cruce, & in Sepulchro. ergò retinuit formam corporeitatis ab anima diſtinctam.

Probatur conſequentia; nam corpus non eſt numero unum, niſi per unam numero formam corporeitatis.

Reſpondeo cum D. Thoma quodl. 2. art. 1. diſtinguendo antecedens: corpus Chriſti fuit idem numero, formalitèr nego, materialitèr, & quantum ad ſuppoſitum concedo, ideſt, corpus Chriſti non habuit eandem formam poſt mortem, quam habebat dum viveret; unde non fuit

idem formaliter: attamen eadem entitas materiæ, quæ erat in corpore Chriſti viventis, remanſit in corpore Chriſti morientis, & ſemper fuit unita eidem ſuppoſito, ſcilicèt ſecundæ perſonæ Sanctiſſimæ Trinitatis. Undè materialitèr, & quantum ad ſuppoſitum erat idem numero corpus.

Inſtabis. Ergò in triduo mortis Verbum divinum aſſumpſit novam formam ſubſtantialem, ſcilicet formam cadavericam, quam poſtea dimiſerit, cùm reſurrexit; contra illud Theologorum axioma, *quod Chriſtus ſemel aſſumpſit, nunquam dimiſit*.

Reſpondeo, Verbum Divinum aſſumpſiſſe formam illam cadavericam per modum tranſeuntis: undè mirum non eſt, ſi reſurgendo eam dimiſerit, quia præfatum axioma ſolùm intelligitur de iis, quæ Chriſtus aſſumpſit permanenter.

Dico tertio. Non dantur in vivente plures formæ partiales ſubſtantiales, ſed omnia membra informantur unica forma ſubſtantiali, & differunt tantum ſecundùm varias diſpoſitiones. Ita D. Thomas, Thomiſtæ omnes, & plures alii.

Probatur concluſio iiſdem rationibus, quibus præcedentes probavimus; Tùm quia materia non poteſt habere plures formas ſubſtantiales. Sed omnia membra informantur, forma totius; ergò præter illam non poſſunt habere alias formas ſubſtantiales. Tùm quia anima totius eſt virtualiter multiplex, & ſuperior ad omnes formas partiales, quæ fingi poſſunt, ergò ſufficit forma totius ad omnia membra informanda; & varia vitæ munera tribuenda, juxtà diverſas diſpoſitiones, quas reperit, in illis membris, ut uni-

Digitized by Google

unicus flatus ſufficit ad reddendas omnes organorum fiſtulas ſonoras, & edendos varios ſonos juxta diverſam cujuslibet fiſtulæ diſpoſitionem.

Objicies; Diverſæ diſpoſitiones, & proprietates exigunt diverſas formas ſubſtantiales: Sed in membris ſunt diverſæ proprietates, & diſpoſitiones, & oculus videt, auris audit, cor palpitat, &c. & aliæ ſunt diſpoſitiones cerebri; aliæ cordis, &c. ergò debent habere diverſas formas ſubſtantiales.

Reſpondeo diſtinguendo majorem: diverſæ proprietates, & diſpoſitiones exigunt formas ſubſtantiales diverſas, diverſitate virtuali, concedo: diverſitate reali ſemper, nego. Anima autem licèt unica realiter, eſt tamen virtute multiplex.

Quæres primo; quomodo anima ſuperior contineat inferiores.

Reſpondeo continere formalitèr eminentèr: formalitèr quidem, quia tribuit earum effectum formalem, & operationes ipſis proprias præſtat; ut anima hominis tribuit ipſi eſſe formaliter vegetativum, & ſenſitivum, & munera utriuſque vitæ exercet: eminentèr verò, quia continet eas in gradu eminentiori: & abſque limitatione illa, quam habent ſolitariè ſumptæ.

AR-

ARTICULUS TERTIUS.

Utrùm omnis Anima ſit indiviſibilis.

TRiplex eſt ordo animarum, alia enim totaliter eſt ſpiritualis, ut anima hominis: alia verò eſt totalitèr materialis, ut anima plantarum, & quorumdam animalium imperfectorum, ut ſunt ſerpentes, & vermes: Alia eſt corporalis quidem, attamen perfectiſſima quantum patitur conditio rei materialis, ut anima leonis, canis, & aliorum animalium perfectorum. Hoc ſuppoſito.

Dico primo; Anima rationalis, & animæ perfectorum animalium, ut leonis, equi &c. ſunt formaliter indiviſibiles: Ita Divus Thomas 1. part. quæſt. 76. art. 8. & aliis in locis, & cum eo Thomiſtæ. Et quidem de anima rationali res eſt nimis manifeſta, cum ſit entitativè ſpiritualis, ac ejuſdem cum Angelis, quantum ad hoc, conditionis, de aliis verò.

Probatur concluſio ratione D. Thom. Anima ſicuti non eſt quanta ratione ſui, ſed ratione ſubjecti, ita nec eſt diviſibilis niſi ratione ſui ſubjecti; Atqui ſubjectum animæ perfectorum animalium eſt formaliter indiviſibilis. Major conſtat, quamvis enim anima ſit radix quantitatis, & proinde diviſibilitatis ſui ſubjecti, ſcilicèt corporis; attamen nec anima, nec ulla alia forma diviſibilis eſt per ſe, ſed ſolùm per quantitatem ſubjecti, in quo eſt. Minor verò probatur: Subjectum animæ, v. g. leoninæ eſt corpus organizatum habens cor, cerebrum, jecur, &c. Sed corpus leoninum non poteſt dividi in duo corpora, quorum utrumque habeat ejuſmodi membra, ut

de ſe

de ſe patet; ergò ſubjectum hujus animæ eſt formaliter indiviſibile.

Confirmatur primò, quia oportet animam proportionari ſuo ſubjecto, ſicuti & omnem actum ſuo receptivo, ergò cum ſubjectum animæ perſectorum animalium ſit formalitèr indiviſibile, id eſt, non ſit diviſibile in duo corpora vitæ capacia, ita nec talis anima diviſibilis eſt in duas animas, præcipuè cum abſurdum ſit corpus eſſe magis indiviſibile, quam ipſam animam.

Confirmatur ſecundò experientia, nam animę brutorum perfectorum nunquàm dividuntur; Siquidem videmus partem ſeparatam ab animali perfecto non vivere ampliùs, nec operationes vitæ exercere, ut oculus non videt, manus amputata non ſentit, ergò ſignum eſt animam ejuſmodi animalium non eſſe diviſibilem. Non enim anima ſtatim poſt diviſionem relinqueret membrum abſciſſum; ſi pars animæ, poſſet cum illo ſecari; Sed ſaltem per modum tranſeuntis, & ad corruptionem tendentis, per aliquam brevem morulam remaneret.

Dico ſecundò animæ plantarum præcipuè, & etiam quorundam animalium imperfectorum, ut ſunt lumbrici, & ſerpentes, ſunt diviſibiles, ita tenet D. Thomas ſecundo de anima, lectione 4. & cum eo communiter alii paucis exceptis.

Probatur concluſio ex eodem principio, ac precedens: præcipuè verò de anima plantarum, nam ſubjectum ejuſmodi animarum eſt formalitèr diviſibile ergò etiam tales animæ ſunt formaliter diviſibiles. Conſequentia patet, anima enim ſicut, & omnis alia forma dividitur per accidens ad diviſionem ſui ſubjecti, ut ſuperiùs dictum eſt. Antecedens verò probatur cum enim hujuſmodi animæ pauca requirant organa, in qualibet

parte

parte ſui ſubjecti ſufficientèr illa reperiunt, ut anima plantæ requirit medullam corticem, & lignum, ſeu ut vocant Phytologi *carnem*, ſuis venulis, ac fibris permeabilem, ut poſſit trahere humorem alimentalem, ſicque nutriri, & creſcere. Patet autem quod quilibet ramus arboris hæc omnia habet, ſcilicèt medullam, carnem ſuis fibris perforatam, corticem, erumpentes ſurculos, qui poſſint creſcere in alios ramos, ergò ſubjectum animæ plantarum eſt diviſibile in varia ſubjecta capacia vitæ, & animæ vegetativæ.

Quantùm verò ad animalia imperfecta ut ſunt vermes, & ſerpentes, organum, quo moventur, & ſentiunt, videtur ita per totum eorum corpus eſſe diffuſum; ut quælibet pars non ſentiat per ſubordinationem ad alias, quemadmodum fit in animalibus perfectis, in quibus cæteræ partes moventur, & ſentiunt per dependentiam, & ſubordinationem ad cerebrum, iſtud verò vivit per communicationem, & conjunctionem cum corde; Sed organum ſenſus, & motus reperitur ſufficienter in qualibet parte: ut etiam notat Divus Thomas 2. contra Gent. cap. 58. quæ proinde ſecata retinet adhuc vitæ ſenſitivæ diſpoſitiones, & cum illis animam. Adde prætereà ſpiritus vitales ejuſmodi animalium non eſſe ita ſubtiles, & mobiles, ac perfectorum animalium ſed torpentes, & craſſiores, ideòque ex partibus amputatis non ita facilè avolant, ſed aliquandiu manent in viſcoſa ejuſmodi animalium ſubſtantia irretiti, ſicque ibi poſſunt vitæ munera exercere.

Confirmatur concluſio, tùm ratione, tùm experientia; Ratione quidem, cum enim animæ illæ imperfectiſſimæ ſint in materia penitus immer-

merſæ, proximèque accedant ad conditionem formarum inanimatarum, juxta illud ex Dionyſio: *Infimum ſupremi attingit ſupremum infimi*, ſapiunt quoque conditiones materiæ, formarum inanimatarum, quæ diviſibiles ſunt. Experientia quoque, nam animæ illæ dividuntur: ergò ſunt diviſibiles.

Probatur antecedens: videmus enim arbores dividi in varios ramos, quorum quilibet vivit, & ſi debitè curetur, creſcere poteſt, & in novam arborem adoleſcere. Similiter videmus in ſerpentibus, & vermibus, poſtquam diviſi ſunt in duas partes, utramque partem ſe movere, & ſi pungatur ſentire; ergò utraque pars retinet animam ſenſitivam, quæ proinde dividitur.

Objicies primò contra primam concluſionem; Caput bovinum videtur aliquando poſt amputationem moveri; ergò vivebat; ergò anima ejus diviſa fuerat cum ipſo capite.

Reſpondeo negando utramque conſequentiam, nam motus ille non procedit ab anima, ſed à ſpiritibus incluſis in capite, qui dum erumpere geſtiunt, movent ipſum caput per brevem morulam. Deindè argumentum nimis probat, nam etiam caput humanum amputatum movetur, & ſaltat, & tamen nemo propterea dicet animam humanam dividi cum capite: deinde ſaltem non videmus in his animalibus utramque partem vivere, & moveri ſicut patet in ſerpentibus; Undè ſolùm ad ſummum dici poſſet, quod principalior pars per brevem morulam adhùc retinet animam, quæ corpus truncum deſervit.

Inſtabis; Pars abſciſſa, verbi gratia, naſus ſi ſtatim uniatur, & medicamentis foveatur, iterùm

rùm vivit, & coaleſcit: ergo poſt abſciſionem retinebat animam. Probatur conſequentia: ſi enim animam amiſiſſet, non poſſet ampliùs eam recuperare, nam *à privatione ad habitum non datur regreſſus*.

Reſpondeo negando conſequentiam; pars enim illa non vivebat ſeparata, ſed iterùm unita, iterùm quoque vivificatur. Ad probationem diſtinguo illud axioma, à privatione totali non datur regreſſus, concedo, à privatione partiali; nego; nam ut dictum eſt in fine tertiæ Partis, in privatione partiali, ut dum naſus amputatur, non perit anima totius, & ideò poteſt iterum informare particulam abſciſſam, ſi iterùm debitè illi uniatur. Addi poſſet argumentum nimis probare, nam hæc experientia locum habet etiam in homine, & tamen certum eſt hominis animam non eſſe diviſibilem.

Objicies ſecundò; Ideò anima rationalis non poteſt dividi, quia eſt ſpiritualis; Sed anima bruti non eſt ſpiritualis; ergò poteſt dividi.

Reſpondeo negando hanc eſſe rationem totalem, alia enim præterea ratio eſt, quia ſcilicèt ſubjectum animæ bruti perfecti non poteſt dividi in duo corpora vitæ animæque capacia. Cum igitur nulla forma ſit ex ſeipſa diviſibilis, ſed ſolum ratione continui, in quo ſubjectatur, ſi ſubjectum animæ bruti perfecti ſit formaliter indiviſibile, à fortiori ipſa quoque anima erit omni ex parte indiviſibilis.

Inſtabis; Anima bruti debet proportionari ſuæ materiæ; ſed informat materiam diviſibilem in varias proportiones, ut de ſe patet; ergò, & ipſa diviſibilis eſt.

Reſpondeo primò, hanc etiam rationem nimis probare: probaret enim animam rationalem

eſſe

eſſe diviſibilem, eò quod, & ipſa quoque informet materiam diviſibilem.

Reſpondeo ſecundò diſtinguendo minorem: anima bruti informat materiam diviſibilem, formaliter, & in ratione ſubjecti animæ proportionati, nego diviſibilem entitativè, & materialiter concedo.

Explicatur. Corpus, ſeu materia animalis perfecti poteſt dupliciter ſumi, primo quantum ad entitatem illam, quæ ſubſternitur animæ, quæque cum ſit ejuſdem rationis in omnibus ſublunaribus, ſive inanimatis, ſive animatis, eſt diviſibilis in omnibus illis, immo etiam in ipſo homine. Secundò, corpus illud, ſeu materia ſumi poteſt formalitèr, ideſt quatenus eſt corpus aptum, & materia diſpoſita ad animam habens illam organizationem, quam requirit vita ſenſitiva ejuſmodi animalium perfectiorum, & hoc modo eſt aliquid indiviſibile: quia, ut ſupra ponderavimus, fieri non poteſt ut corpus animalis perfecti, verbi gratia bovis, dividatur in duo corpora partialia, quorum utrumque retineat diſpoſitiones, & organizationem requiſitam ad ejus animam: Undè quia forma ſequitur diviſionem ſui ſubjecti, ſuæque materiæ, non quomodocunque; ſed formaliter ſumptæ, & ut habentis diſpoſitiones ad ejus conſervationem requiſitas, ideo anima perfectorum animalium eſt indiviſibilis.

Urgebis: Anima cujuslibet bruti eſt quanta, ergò eſt diviſibilis in partes. Conſequentia patet, probatur antecedens, nam nemo dat, quod non habet. Sed anima cujuſcunque animalis dat quantitatem ſuo corpori, ſicuti, & cætera accidentia, ergò & ipſa debet eſſe quanta.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens, eſt quanta

ta ut quo, concedo, ut quod, nego. Id eſt, anima quidem eſt ratio, cur materia recipiat quantitatem, immo eſt radix ipſius quantitatis: Attamen non eſt quantificata per talem quantitatem, nec per eam in varias partes extenſa, ideòque nec diviſibilis. Adde quod argumentum illud etiam nimis probat, probaret enim etiam animam rationalem eſſe diviſibilem, quia, cum ſit vera forma hominis, & corporis humani, eſt etiam radix quantitatis hominis.

Dices, Si anima bruti eſt indiviſibilis, erit tota in toto, & tota in qualibet parte, quod tamen ſolis rebus ſpiritualibus convenit.

Reſpondeo etiam animam brutorum perfectorum hoc habere, quod ſit tota in toto, & tota in qualibet parte, non quidem totalitate virtutis, & informationis, (non enim ita informat unam partem, ut cæteras non informet: nec ſuam virtutem, ſuaſque potentias totalitèr tribuit cuilibet parti,) ſed totalitate ſuæ entitatis, & eſſentiæ: qua ut arguit Divus Thomas 1. part. quæſt. 67. artic. 8. cum anima non extendatur, nec per ſe, nec per accidens, ideſt ad extenſionem corporis, non poteſt ita diſtribuì per corpus, ut pars ejus ſit in parte corporis, & tota in toto, ſed ubicunque reperitur, tota reperitur, non quidem totalitate quantitativa, qua caret, cum non habeat partes, ſed totalitate entitativa, & eſſentiali. Neque inconveniens eſt, ut in hoc anima brutorum perfectorum aliquatenus imitetur formas ſpirituales; quia *ſupremum infimi attingit infimum ſupremi*. Attamen in hoc deficit à formis ſpiritualibus, quòd iſtæ ſint totæ in toto, non ſolùm tanquam in ſubjecto modo indiviſibili informato, ſed etiam tanquam in loco indiviſibilitèr occupato,

quòd

quòd animæ brutorum imperfectorum non convenit.

ARTICULUS QUARTUS.

Quænam partes informentur Anima totius viventis.

DIfficultas non procedit de præcipuis, & ut ita dicam regiis animalis partibus, ut ſunt cor, cerebrum, jecur, pulmones, & alia ejuſmodi membra; cum enim aſſignandum ſit in corpore aliquod proprium animæ ſubjectum, quod ab ea informetur, & animatur, nullum aliud præ iſtis partibus aptiùs apparet, cum in illis, & per illos inſigniora vitæ animæque munera exerceantur. Venæ quoque, arteriæ, nervi, muſculi, & ferè cætera membra ſolida, immò oſſa, quamvis ſenſu expertia, fatentibus communiter Philoſophis, anima totius informantur, quia, & ipſa quoque meritò inter pręcipua membra cenſeri poſſunt, quamvis non æquè nobilia ſint, ac prima. Undè ſolùm quæſtio procedit de quibuſdam humoribus, qui videntur in corpore animalis potius hoſpitari, quàm vivere, ut ſunt ſanguis flava bilis, melancholia, pituita, quibus etiam annumerari poſſunt, & ſemen, quo vivens generat ſibi ſimile, & lac, quo quædam animalia tenellos fœtus enutriunt; ſunt etiam quædam partes vel ſerviles, vel etiam excrementitiæ, ut dentes, ungues, & capilli, de quibus meritò ambigi poteſt, an ſint vitæ animæque totius conſortes: Pro reſolutione.

Dico primò; Sanguis, ſaltem perfectus, animatur anima totius.

Concluſio ſupponit ſanguinem poſſe dupliciplici-

Digitized by Google

plicitèr conſiderari, primò ut inchoatum, ſecundò ut perfectum; non enim ſtatim cibus tranſit in ſanguinem, ſed priùs diſſolvitur in chilum albicantem: qui deinde vi caloris naturalis incipit rubeſcere, & colorem, ac apparentiam veri ſanguinis induere, nondum tamen verus ſanguis eſt, donec perficitur, & conſummetur, vel in jecore juxta veterem opinionem, vel in corde juxta recentiorem. Hunc inchoatum ſanguinem dicimus nondùm animari, quia non eſt niſi nutrimentum incipiens diſponi ad hoc, ut tranſeat in ſubſtantiam viventis. Cæterùm poſtquàm perfectè ſanguis eſt in jecore vel corde ultimo elaboratus, ac per venas, & arterias diffuſus, tunc verè animatur anima totius, tanquàm vera pars animalis. Et licet graves Authores id negent ut D. Bonaventura, Paludanus, Richardus, Scotus, & alii: attamen plures etiam primæ claſſis nobiſcum affirmant. Undè

Probatur concluſio in primis authoritate, tùm Scripturæ Sacræ Levit. 17. dicentis animam carnis in ſanguine eſſe: undè in eadem Scriptura homines carnales vocantur, *caro*, *&* *ſanguis*, ſumptis ſcilicèt per Synecdochem præcipuis corporis animati partibus, pro toto corpore, & homine, nullam niſi corporis curam habente: Tùm etiam authoritate Concilii Tridentini, dicentis, ſanguinem Chriſti eſſe ſub ſpeciebus panis, quia partes corporis Chriſti ſunt invicem connexæ, ergò ſupponit Concilium ſanguinem eſſe partem corporis animati: Tùm etiam authoritate Ariſtotelis, qui tertio de animalibus cap. 19. dicit quod *ſanguis animarum*, *& fervens in venis* & eleganter ibidem dicit, *illum non ut adventitium ſuppetere* (ideſt, non ut extraneum in corpore hoſpitari) *ſed vernaculum*, *& intimùm haberi*;

(ideſt,

(ideſt, ut ejuſdem animæ vitæque cum cæteris partibus conſortem) Unde ipſum enumerat inter partes animalis, & dicit illum nutriri, ac augeri, quod eſt proprium viventis. Divus Thomas etiam idem apertè indicat, cum ſæpè repetit *ſanguinem eſſe partem animalis, ad naturam corporis humani pertinere, non minus quam oſſa, & carnes, eſſe de integritate corporis proindeque in reſurrectione reaſſumendum cum aliis partibus corpus integrantibus*. Ut videre eſt 3. part. qu. 54. artic. 2. & in 4. diſt. 44. quæſt. 2. a. 2. & aliis in locis.

Probatur præterea concluſio variis rationibus: Primò quia omnis pars integralis viventis animatur anima totius. Sed ſanguis eſt pars integralis viventis, ergò animatur anima totius. Major eſt certa: nam intantùm aliquid eſt pars viventis, inquantùm participat formam viventis, ſcilicèt animam, ea verò, quæ non informantur anima totius non poſſunt proprie dici partes viventis, ut ſputum, ſaliva, & alia ejuſmodi, quæ in corpore tanquam extranea hoſpitantur. Minor verò ſatis conſtare videtur, tùm authoritatibus ſupra relatis, ubi recenſetur ſanguis inter partes viventis. Tùm etiam, quia animal ſine ſanguine eſt truncum, & ad opera vitæ prorſus inutile: Immò ſanguis eſt unum ex præcipuis vitæ animæquè inſtrumentis, ſine quo nulla vitæ operatio exerceri poteſt, nec anima ullo modo ſubſiſtere in corpore.

Secundò ſanguis habet operationes vitæ; ergò animatur anima totius. Conſequentia patet: Probatur antecedens, nam augetur, nutritur, fervet, movetur vitalitèr aſcendendo, & circulando totum corpus: qui ſeſe quò totius utilitas poſtulat ſpontè ferendo vitali quadam alacritate,

motus

motus non eſt liquoris inanimati, ſed viventis immò recipit animæ impreſſiones, longè faciliùs quàm cætera membra: In pavore fugit ad cor; in ira æſtuat circa cor; in verecundia, & rubore ſuffunditur ad vultum, dum ægrotat reddit animal languidum, dum viget, reddit ipſum alacre: dum melancholico humore permiſcetur, & fœdatur, cauſat triſtitiam, dum nimium aduritur, cauſat furorem, dum copioſa bilis flava perfunditur, reddit motus ſubitos, & ardentes, neque ulla omninò pars eſt inter quam & animam tam arcta, tamque manifeſta affinitas intercedat, adeò ut quidam veteres crediderint animam in uno ſanguine reſidere, immò eſſe ipſam animam.

Tertiò, ſanguis eſt theſaurus ſpirituum vitalium, animalium, qui in eo præcipuè reſident, immò nihil aliud ſunt, quàm puriſſimæ, ac defœcatiſſimæ illius partes, quadam, ut ita dicam, vitali flamma accenſæ, ideòque lucentes, & ardentes, cum igitur quantò aliqua pars ſpirituoſior eſt, tantò ad vitæ animæque munera ſit aptior, ut patet in cerebro, & corde, in quibus præcipua vitæ, & animæ ſedes eſt, quibus ſpiritibus abundant, ſanguis quoque non modo inter animatas partes, ſed etiam inter vivaciſſimas cenſeri debet.

Quartò demùm accedit ratio Theologica; nam certiſſimum eſt Verbum divinum aſſumpſiſſe ſanguinem, ergò ſanguis animatur.

Probatur conſequentia: Tùm quia, ut oſtendit Divus Thomas 3. part. quæſt. 6. art. 6. Chriſtus non aſſumpſit partes corporis, niſi mediante anima, tùm quia ſolùm aſſumpſit partes pertinentes ad veritatem, & integritatem corporis humani, & quæ ſunt de ſubſtantia humana,

pro-

Digitized by Google

proindèque forma hominis ſcilicèt anima, informantur.

Quod verò diximus de ſanguine, dicendum quoque de aliis humoribus, ſcilicèt de pituita melancholia, & bili; Tùm quia ejuſmodi humores componunt unicam maſſam cum ipſo ſanguine: undè eadem eſt ratio de ipſis, ac de ſanguine: Tùm quia moventur vitalitèr, nutriuntur, ſentiunt animæ impreſſiones, ut in bili patet, quæ dum anima iræ motu cietur, ſtatim excandeſcit, & æſtuat. Tùm demùm quia, ut præclarè notat Div. Thom. in 4. diſt. 44. quæſt art. 2. quatuor humores ſunt in parvo mundo, ſcilicèt homine, ſicut elementa in magno mundo, itaut bilis, correſpondeat igni, aeri ſanguis, pituita aquæ, melancholia terræ; ergò ſicut quatuor elementa ſunt partes integrantes mundi, ita quoque quatuor humores ſunt partes hominis viventes vita ipſius. Undè, ut ſupra ponderavimus, concludit D. Thom. hominem reſurrecturum cum ejuſmodi humoribus, ab omni tamen imperfectione depuratis. Non negamus tamen in ejuſmodi humoribus eſſe partes excrementitias, quæ quamvis retinent aliqualem prędictorum humorum apparentiam, attamen nullatenus vivunt, nec animantur, ſed ſunt in corpore vivo, ut peregrini, & extranei, immò aliquando ut hoſtes in civitate, ideòque data opportunitate, qua patet via, expelluntur cum violentia, & adiutorio partium animatarum in hoc animæ, totiuſque viventis utilitati collaborantium.

Porrò ſi ſanguis aliique humores vivunt & animantur anima totius, idem à fortiori dicendum eſt de ſpiritibus, tùm vitalibus, ideſt, qui parti vegetativæ inſerviunt, tùm animalibus,

ideſt, qui parti ſenſitivæ miniſtrant, quamquàm aliqui utriuſque vitam, & animam, ſed irrationabiliter omninò; denegent. Sunt enim, inter cæteras viventis partes, animæ affiniores, præcipuique vitæ, & vitalium operationum miniſtri, quibus mediantibus anima craſſiores partes movet, regit, & fovet, idéòque *ſpiritus* dicti ſunt, communi cum anima nuncupatione, eò quòd in illis vitæ animæque functiones eximiè reluceant. Undè Galenus in tractatu de reſpiratione ait, *ſpiritum, qui in ventriculo circa cerebrum continetur, aut anima, ſubſtantiam eſſe, aut primum ejus organum*, & Triſmegiſtus, *mens* inquit, *in anima, anima in ſpiritu*, (ideſt in illa tenui ſubſtantia, quæ ſpiritus vitalis animaliſque nomine intelligi ſolet,) *ſpiritus in corpore vehitur*, ut ſcilicèt indicarent, nullam corporis partem eſſe, cui anima perfectius, intimiùs, ac immediatiùs uniatur, quam ſpiritibus illis, qui *vitales animaleſque* ob hanc cauſam nuncupantur, & quod etiam illis anima utatur, & tanquam artificibus ad digerendum, diſtribuendum; convertendumque alimentum, & tanquàm militibus ad ejus imperium promptiſſimis, ac efficaciſſimis ad debellandos, extrudendóſque noxios humores, creandoſque paſſionum motus, quibus nihil eſt in animali vitalius, & tanquam conſiliariis ad objecta cognoſcenda, perficiendaſque ſenſationes. Undè quilibet tantò promptiùs, & alacriùs nutritur, augetur, generat, & noxia extrudit, quantò copioſiores ac valentiores habet ſpiritus vitales, tantoque puriores, ac clariores ſunt cognitiones, quanto ſpiritus animales ſunt deſœcatiores, ſubtiliores; lucidiores, ſtabiliores, & caliginoſis fulginibus minus obnubilati. Cæterùm quod Adverſarii objiciunt ſpiritus non animari,

mari, quia non nutriuntur, debilius eſt, quam ut tam nobili ſubſtantiæ vita, & anima denegetur; Tùm quia plures alias nobiliores vitæ functiones exercent, ut jam dictum eſt; Tùm etiam quia ſuo modo nutritur ſpirituoſa illa ſubſtantia, & vitali flammula ut dicit Hippocr. in l. de alim. ex pingui ſcilicèt ſanguinis exhalatione, ac velut flore.

Hinc fit, quòd ubi primum ſanguis, vel areſcit conſumptis pinguiuſculis partibus, nec aliis per alimenti ſumptionem ſubrogatis, ut in famelicis, vel putreſcit ut in ægrotis, ſpiritus quoque deficiant, cum illis vires, & vigor, effœto verò ac penitus corrupto ſanguine, defectu alimenti ſpiritus extinguantur, & cum illis vita, & anima.

Ex his colligitur non contemnenda corporis animati cum toto univerſo analogia; Sicuti enim tribus præcipuè corporum generib. conſtat univerſum corporeum, ſolidis, fluidis, & tenuibus, ac ſubtilibus, ita quoque corpus animatum partibus ſolidis, fluidis, ac ſubtilibus, ſeù ſpirituoſis conſtituitur, & quemadmodum licèt in univerſo cuilibet harum ſubſtantiarum ſua ſedes deſtinata ſit, attamen certo quodam modo invicem miſcentur, ſuaque mixtura ordinem mundi efficiunt, ac conſervant, ita quoque quamvis ſpiritibus pro proprio domicilio arteriæ, ac nervi deſtinentur, ſanguini vero venæ, & etiam arteriæ, attamen partibus ſolidis ita miſcentur, ut in nulla non adſint ſpiritus, nullaque ſit ex qua vulnerata ſanguis non effluat, qua etiam commixtione vita, & ſalus corporis conſtat ác fovetur: demum, ut cæteras proportiones non attingam, ſicut craſſiora corpora quædam ordine per ſubtiliora Deus regit, ut ait Auguſt. libr. 3. de Trinit.

cap. 4. ſic anima per ſpiritus reliquas partes regit, fovet, ac movet: & ideò ſicut Deus, ut omnes univerſi partes moveat, & regat, debet illis uniri tanquam motor mobili, & cauſa efficiens effectui; ſic anima, ut omnes illas viventis partes moveat, & regat, debet illis ſuo modo uniri, ſcilicèt ut forma materiæ, tum ob illam maximè quòd imperium utriuſque animæ non ſit niſi circa animatum inanimata verò ſi quę ſint in corpore, ut cibus, excrementa, noxiique humores non ſpontè, ſed violenter ab anima moveantur, aut potius mediis partibus animalis trahantur, ac pellantur. Ut igitur omnibus partibus, quibus animatum corpus integratur, anima ritè præſit, illaſque regat, & moveat, debe; omnes, tùm ſpirituoſas, tum fluidas, tùm ſolidas informare; immò ſicut Deus quamvis ſit omnibus mundi partibus intimè præſens, attamen ſpecialius dicitur eſſe in cœlis, ſublimioribuſque partibus, quia ejus potentia clarius in illis relucet, ſic anima cunctis partibus intima, præcipuè tamen in ſpirſtibus reſidere dici poteſt, eò quòd per illos inſigniora vitæ munera exerceat.

Dico ſecundò. Capilli, dentes, & ungues etiam animantur anima totius.

De dentibus ferè nulla diſcordia eſt inter Authores, ſunt enim quaſi minima oſſa, de quibus proindè idem dicendum eſt, ac de cæteris oſſibus. De capillis autem, & unguibus, licèt non ſit ita conſtans, & certum attamen, ut arguit D. Thomas 4. ſent. diſt. 44. qu. 1. art. 2. quæſtiunc. 2. ad 3. cum vivant, ut patet, non eſt fingenda pro eis anima partialis, qua vivificentur, ſed ſufficit anima totius. Undè Philoſophus 1. de animu text. 79. & lib. 3. cap. 13. & lib. 3. de ani-

ma

malium hiſtoria, numerat ungues, & capillos inter partes animantium.

Probatur concluſio ratione deſumpta ex Div. Thoma loco proximè citato. Nàm capilli, & ungues ſunt organa ſeu inſtrumenta animæ, ergò ab ipſa animantur. Conſequentia videtur certa; Nàm anima eſt actus corporis organici, Undè debet vivificare, & informare omnia ſua organa, ſeu ut vocat Auguſt. lib. de Spir. & anima cap. 15. *membra officialia*. Antecedens verò declaratur. Anima enim ſe habet ad corpus, ut ars ad inſtrumenta ſua: ars autem quædam habet inſtrumenta principalia, quæ ipſi deſerviunt ad operandum, quædam verò minùs principalia, quæ ipſi deſerviunt ad conſervanda principaliora; Ut ars militaris utitur gladio ad ſuum opus præcipuum, vagina verò ad conſervationem gladii: ita etiam in partibus corporis animati, quædam ſunt inſtrumenta principalia, quibus exercentur vitæ operationes, ut cerebrum cor, hepar, oculus; quædam vero ſunt inſtrumenta ſecundaria; & purè ſervilia, quæ deſtinantur ad conſervationem principalium; ut cutis ad protegendam carnem; capilli ad fovendum & etiam ornandum caput; ungues ad tuendos; & quodammodo armandos digitos, folia in arboribus ad decus, & cuſtodiam fructuum; Undè partes iſtæ ſunt etiam vera vitę animęque organa, quamvis minus nobilia, & ſecundaria.

Dico tertiò: Semen, & lac non animantur anima totius. Ita D.Th. 1.p.q.119. a.2. & aliis in locis.

Probatur concluſio ex principio ſupra ſtatuto. Nam intantùm aliquid animatur anima totius, inquantùm eſt pars viventis, & ad ejus integritatem pertinet; Sed ſemen, & lac non pertinent ad integritatem viventis, nec ſunt

actu partes ejus; ergò non animantur. Major deprompta eſt ex D. Thoma, & videtur certa; Nam animæ debet ſolùm ſe extendere ad partes animalis. Minor verò probatur. Tùm quia ſine illis animal cenſetur perfectum, undè non erunt in homine in ſtatu reſurrectionis: Tùm quia non dantur à natura propter ipſum individuum, ſed ſolùm, ut ſint principia, & alimenta vitæ alienæ: Tùm demum quia ut arguit Div. Thomas ſpecialitèr de ſemine: ſi ſemen animaretur anima totius, dum reſolvitur, & ſeparatur à vivente, amitteret formam totius, & ſimul cum ea vitam, ſicque eſſet in via ad corruptionem, nec poſſet proinde eſſe principium vitæ in vivente genito: Undè non debet eſſe actu animatum, ſed ſolùm in potentia, & in virtute, ut ſic principiet novum vivens.

Objicies primò; Contrà primam; & præcipuam partem, ſcilicèt ſanguinem animatum eſſe. Div. Thomas, & Ariſtoteles dicunt ſanguinem non eſſe partem actu animalis, & habere vitam in potentia; ergò non eſt animatus.

Reſpondeo illos loqui de parte perfecta, & ad alias non ordinata. Quamvis enim ſanguis ſit pars, attamen ordinatur ad nutritionem partium ſolidarum in quas converti poteſt; ideòque dicitur eſſe adhuc pars (ideſt perfectior) in potentia. Id totum luculentèr declaratur à Div. Thom. in 4. diſtinct. 44. quæſt. 1. artic. 2. quæſt. 3. ad 3. ex analogia partium univerſi ad partes animalis, his verbis. *Sicut elementa ſunt in via generationis reſpectu mixtorum, ita humores:* (in quibus præcipuus eſt ſanguis) *ſe habent ad membra: Et propter hoc, ſicut elementa in partibus univerſi habent formas determinatas, ratione quarum ſunt de perfectione univerſi ſicut & corpora mix-*

ta:

ta: & humores ſunt de perfectione corporis humani, ſicut, & aliæ partes, quamvis non perveniant ad tantam perfectionem, ſicut nec elementa habent formas, ita perfectas ſicut mixta. Undè ſicut partes omnes univerſi perfectionem à Deo conſequuntur, non tamen æqualiter ſed unumquodque ſecundum ſuum modum: ita quoque humores aliquomodò perficiuntur ab anima rationali, non tamen eodem modo ſicut partes perfectiores. Ratio autem cur natura utatur hac œconomia, ut ex ſanguine aliiſque humoribus nutriat cætera membra; eſt quia cibus facilius tranſit in ſanguinem, qui deinde diſtributus in totum corpus, facilè trahitur ab aliis membris, ut illo nutriri poſſint. Undè natura prius vertit alimentum in ſanguinem tanquàm in partem ulterius perfectibilem, & ex ſanguine nutrit cæteras partes.

Inſtabis. Ergò nutritio non eſt mutatio ſubſtantialis, ſed ſolùm quædam alteratio, quod eſt contra Philoſophum.

Reſpondeo diſtinguendo conſequens, Nutritio quæ fit ex alimento puro, & propriè dicto, nego; nutritio quæ fit per converſionem unius partis in aliam, concedo. Explicatur. Cum naturæ ingenium ſit tranſire ab extremo ad extremum per media, cibus maceratus, & ritè diſpoſitus non ſtatim tranſit in partes perfectiores, & ſolidas, ſed prius in partes imperfectiores, & fluidas, quamvis animatas, & ad integritatem viventis pertinentes, poſtmodum verò accidente nova decoctione, & elaboratione, tranſit ab illis ad perfectiores. Primà converſio eſt verè mutatio ſubſtantialis, quippe cum per illam acquiratur forma viventis: at verò ſecunda, quæ pars imperfectior vertitur in perfectiorem, ut

ſanguis in carnem, non eſt propriè mutatio ſubſtantialis, quia per illam non acquiritur nova forma ſubſtantialis; ſed ſolùm nova diſpoſitio accidentalis, ſub eadem ſemper forma ſubſtantiali, ſcilicèt nova coagulatio ſoliditas, color, &c.

Urgebis: Partium nutrimentum non eſt pars: Sed ſanguis eſt nutrimentum aliarum partium; ergò non eſt pars.

Reſpondeo diſtinguendo majorem: nutrimentum purum, concedo; nutrimentum pertinens tamen ſub alia ratione ad integritatem corporis, nego. Sanguis autem ita eſt nutrimentum aliarum partium, ut tamen ratione ſuæ formæ ſit vera pars viventis, pertineatque ad ipſam corporis integritatem; ideòque erit in homine poſt reſurrectionem, licèt tunc non ampliùs alimenta futura ſint neceſſaria.

Objicies ſecundò: Sanguis non continuatur cum aliis partibus: ergò non vivit vita aliarum partium. Conſequentia patet; Nàm partes animalis non ſunt unitæ ſola unitate ordinis ſed etiam continuitatis: alias enim non eſſent unum niſi quaſi per accidens: Antecedens verò probatur: tum authoritate Ariſt. l. 2. de partibus animalium, c.3. dicentis; *Non enim ſanguis continuus carni, neque cognatus eſt: ſed in corde, & venis quaſi in vaſe continetur.* Tùm etiam ratione: Nàm ſolidum non poteſt continuari fluido.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Sanguis non continuatur immediatè cum aliis partibus concedo; non continuatur mediatè, nego. Cum enim natura jungere ſoleat extrema per media, in corpore ſunt quædam partes mediæ inter liquidas, & ſolidas, ut quædam fibræ; in craſſiuſculo ſanguine, ut bovino, & aſinino, etiam oculis ſenſibiles, & quædam particulæ

culæ nondum perfectè coagulatæ, quibus mediantibus ſanguis aliquatenùs continuatur venis, & partibus ſolidioribus. Sicuti etiam mediantibus ligamentis oſſa invicem continuantur, & mediantibus particulis cartilaginoſis, ac dureſcere incipientibus eadem oſſa carni junguntur. Et planè non videtur major cognatio, & continuitas inter oſſa, & carnem, vel etiam medullas in ipſis tanquam in vaſe contentas, quam inter mollem carnem, ac fluidum ſanguinem, ſi ergò illa ſufficiat, ut caro, medullæ, ac oſſa informentur eadem anima totius, ſufficiet quoque & iſta. Porrò quod dixi de liquidis partibus, reſpectu ſolidorum, idem dicendum eſt de ſpirituoſis reſpectu liquidarum, eas ſcilicèt continuari invicem mediantibus quibuſdam, neque ex toto fluidis: neque ex toto ſpirituoſis, ſed inter utrumque ſtatum ambiguis.

Præter objectiones jam ſolutas, adduci poſſent plures authoritates vel Ariſtot. vel aliorum primæ notæ Authorum, pro quorum explicatione, notandum eſt, quòd licèt ſanguis vivat, & animetur, attamen in illo anima præcipuam ſuam operationem, ſcilicèt ſenſum, non exerit; & ideò quia ſæpè id ſumitur pro ipſa re, quod eſt in illa præcipuum ſanguis dicitur non vivere, quia non ſentit, ſicuti nec oſſa, pluresque aliæ viventis partes; cum quo tamen ſtat, quòd ſaltem ſecundum gradum vegetativum, & vivat, & animetur non minus quam oſſa.

Objicies contra ſecundam concluſionem primo capilli, & ungues excrementa ſunt, & aluntur excrementis; ergo non vivunt, ſicut nec alia excrementa. Secundò, in ſenibus, in quibus vis augmentativa effœta eſt, & languida; capilli tamen, & ungues liberalius creſcunt;

N 5 ergò

ergò ſignum eſt eos non augeri per vim augmentativam totius, nec proinde eadem cum alio anima informari. Tertiò demùm & præcipuè: etiam in mortuis corporibus obſervatum eſt capillos, & ungues inſignitèr creſcere: ergò adhuc apertius indicium eſt eos ſpeciali modo à veris vitalibuſque partibus diverſiſſimo creſcere, nec proindè vitam animamque illius participare.

Reſpondeo ad primum cum Div. Thoma loco in probatione concluſionis citato, negando capillos, & ungues eſſe pura excrementa, ſunt enim ſecundaria animæ organa, ad principaliorum præſidium neceſſaria. Nec obſtat quòd nutriantur excrementis aliarum partium; quia, ut in familia bene diſpoſita, ſic in corpore talis œconomia obſervatur, ut quod eſt nobiliori parti ſuperfluum, tanquam impurius, ignobiliori ſit alimentum.

Reſpondeo ad ſecundum negando conſequent. Etſi enim capilli, & ungues informentur anima totius, attamen quia nutriuntur ex ſuperfluitatibus aliarum, ideò quantò magis virtus augmentativa viget in aliis partibus, proindèque minus relinquit de ſuperfluo, tantò minus creſcunt capilli: & è contra, cum virtus augmentativa languida eſt in aliis partibus immò otioſa, tunc plures relinquit ſuperfluitates, ex quibus proinde capilli, & ungues copioſius ſaginentur, ac creſcant.

Reſpondeo ad tertium, capillos, & ungues in cadaveribus, vel augeri tantum per extenuationem, & quatenus areſcentibus aliis partibus ſeſe magis exerunt; vel ſi verè prolongentur, id non fit eadem virtute, qua creſcebant in corpore

vivo,

Digitized by Google

vivo, ſed alia quæ iſti ſimul cum anima abeunti ſucceſſit.

Objicies contra tertiam concluſionem: Etiam lac, & ſemen moventur ab anima, non minus quàm ſanguis ſentiuntque illius impreſſiones, & vitali quodam impulſu feruntur ad loca ſibi, ſuiſque officiis deputata: ergò animantur animæ totius, non ſecus ac ſanguis, aliique humores.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens; Lac, & ſemen moventur ab anima, motu extrinſeco, & expulſivo, ut foras mittantur tanquam inutilia corpori animato, in quo ſunt, concedo. Motu intrinſeco, & vitæ totius in quo ſunt collaborantes, nego, & nego conſequentiam. Explicatur: omnia quidem quæ ſunt in corpore quodammodo moventur ab anima, ſeu partes ſint, ſeu excrementa, ſeu humores inanimati; cum hoc tamen diſcrimine, quod partes animatæ moventur ab intrinſeco, ratione propria formæ; ideòque motus earum non tendit ad hoc, ut foras mittantur tanquam ſuperfluæ, ſed ut in toto conſerventur; totumque viciſſim conſervent, & animæ, cujus inſtrumenta ſunt, collaborant. Sic cor perpetua ſyſtole, & diaſtole palpitat, & ſubſultat, ſanguis perenni circulatione ingeritur cordi à venis, & regeritur à corde in arterias, ſic ſpiritus perpetuo fluxu à corde feruntur ad cerebrum, à cerebro refunduntur in totum corpus, per nervos; & hic motus in his à quibus exercetur apertum vitæ animationiſque indicium eſt. At verò quæ nec partes animatæ ſunt, nec animæ organa moventur ſolum ab anima quaſi ab extrinſeco, quatenùs, vel attrahuntur, ut cibus, & potus, vel expelluntur foras per vias deſtinatas, ut ſputum, ſudor, & alia excrementa. Et hic

motus in his quæ illo afficiuntur, non modo vitæ animationiſque indicium non eſt, ſed egregium argumentum ea non eſſe animata; ſiquidem anima, ſui corporis partes organaque ſua foras non abigit, (ſaltem per ſe, & quandiu valent) ſed potiùs, ut poteſt, fovet, & tuetur. Cum igitur conſtet lac, & ſemen hoc ſolùm ſecundo modo moveri ab anima: quatenus ſcilicet ea foras trudere geſtit per proprias vias, tanquam inutilia, immò onerosa corpori animato, ideò ex hoc ſequitur potius illa eſſe inanimata, quam animata. Cœterum dum Div. Thomas, & Ariſtoteles ſæpè vocant ſemen *inſtrumentum animæ*: intelligendi ſunt de inſtrumento, non quidem conjuncto (ſiquidem nihil agit, donec à vivente deciſum ſeparatumque fuerit) ſed ſeparato; de cujus rationes ratione eſt quod, non animetur, ſed ſolùm agat in virtute ab anima originata, ſed de his pluſquam ſatis.

ARTICULUS QUINTUS.

De potentiis animæ.

Cum nulla forma ſubſtantialis ſit immediatè operativa ut fusè probatum eſt 1. p. diſp. 2. art. 3. neceſſe eſt animam ſuas habere virtutes, ſeu potentias ab ipſa realiter diſtinctas, quibus operetur; Circa ejuſmodi potentias duo queruntur in hoc articulo, primo à quo ſpecificentur: ſecundò quot ſint.

Dico primo: Potentiæ animæ ſpecificantur ab actibus, & objectis, ad quæ deſtinantur à natura ab actibus quidem immediatè, ab objectis verò mediatè, mediantibus ſciiicèt actibus. Ita docet D. Th. 1. p. q. 77. a. 3. & pluribus aliis in locis.

Pro-

Probatur concluſio ejus ratione, quę etiam habetur 1. 2. quæſt. 51. art. 2. Nam quæcunque ex natura ſua ordinantur ad aliquid ſpecificantur per ordinèm ad illud: Sed potentiæ animæ ordinantur ad actus, & objecta; ad actus quidem immediatè, ad objecta verò mediatè: quippè cum attingant objecta per actus, ut oculus colores per viſionem; ergò potentiæ animæ ſpecificantur per ordinem ad actus, & objecta. Minor certiſſima eſt; Nàm natura non fecit oculos niſi ad viſionem colorum, nec dedit intellectum niſi ad cognitionem veritatis, & ſic de aliis animæ potentiis. Major verò declaratur; Nàm quæcunque eſſentialiter, & ex natura ſua ordinantur ad aliud, talem debent ſortiri naturam, & ſpeciem eſſendi, qualem exigit illud, ad quod ordinantur: ergò ſpecies eorum debet deſumi per ordinem ad illud, ad quod ordinantur, proindeque ſpecificantur ab illo, ſeu potiùs per ordinem ad illud.

Confirmatur etiam eadem major, ſimulque concluſio. Nàm ab eo res deſumit diſtinctionem ſpecificam, à quo deſumit ſuum eſſe, ſeu ut loquitur D. Th. ab eo res habet unitatem, & diſtinctionem, à quo habet entitatem, ſiquidem unitas, & diſtinctio ſequuntur ens: undè communiter dicitur idem eſt conſtitutivum, & diſtinctivum; ergò ea quæ eſſentialitèr dicunt habitudinem ad aliquid, ſeu quorum eſſe, & entitas ordinatur ad aliud, debent etiam ab eo deſumere ſuam diſtinctionem ſpecificam. Cùm igitur tota potentiæ entitas ordinetur ad actum, & ad objectum proprium, oportet ut ejus diverſitas ſpecifica petatur etiam ab actu, & objecto: ſicque juxta diverſitatem actuum, & objectorum ſit diverſitas potentiarum.

Cæte-

Cæterùm, quia ejuſmodi doctrina ſæpè recurrit in Philoſophia, & Theologia, ideò ut clariſſimè penetretur, & liberaliùs illuſtretur, obſervandum eſt rerùm alias eſſe propter ſe ipſas, ſeu abſolutas, alias verò eſſe reſpectivas, ſeu ad aliquid eſſentialitèr ordinatas. Sic homo, equus, & generaliter omnes ſubſtantiæ, ſunt quid abſolutum, & propter ſe ipſas; non enim, eſſentialitèr ſaltem, ordinantur ad aliquid aliud, ſed ſolum ad ſubſiſtendum in ſe ipſis: At verò potentiæ, habitus, & alia ejuſmodi non ſunt propter ſe ipſa, ſed eſſentialitèr ordinantur ad aliquid aliud, ſcilicèt ut inſerviant ſubſtantiæ ad agendum circa quædam objecta: ut oculus datus eſt animali ad viſionem colorum. Cùm ergò ſpecificatio nihil aliud ſit quam determinatio ad certum eſſendi modum, res primi generis, cùm ſint propter ſe ipſas, habent quoque ex ſeipſis id, per quod determinantur ad ſpeciem ſuam, ſuumque eſſendi modum, ſcilicèt formam ſubſtantialem, quæ illis propriam ſpeciem tribuit; Ut homo per animam ſuam determinatur ad ſpeciem animalis rationalis, nec ulterior ratio formalis quærenda eſt, cur homo ſit animal talis ſpeciei, ſcilicèt humanæ, niſi quia habet animam rationalem, à qua deſumit ſuam ſpeciem, ſuumque modum eſſendi. At verò res ſecundi generis, ſicut non ſunt propter ipſas, ſed eſſentialiter ordinantur ad aliud, ita nec ex ſeipſis, ſaltem ultimatè, ſed ex alio, eo ſcilicèt ad quod eſſentia eorum ordinatur, deſumunt ſuam ſpeciem, inquantum talem ſortiuntur ſpeciem, & modum eſſendi, qualem exigit illud, ad quod deſtinantur. Undè quemadmodum in artificialibus, quia terra deſtinatur ad ſecandum lignum, ſi quis quærat, cur ſerra ſit talis ſpeciei, talique

modo

modo concinnata, ideſt, cur habeat dentes acutos, minutim diſtinctos, in modum trianguli continuatos; ſtatim reſpondetur, quia deſtinatur ad ſecanda ligna, quod opus talem exigebat in hoc inſtrumento diſpoſitionem: ſicque redditur ratio ſpecificationis, ac diſtinctionis ferræ ab aliis inſtrumentis, ex coaptione illius cum opere, ad quod deſtinatur: Ità pariter quia natura deſtinat potentias ad actiones, & objecta talium actionum, ut oculos ad viſionem colorum, ſi quæratur cur oculus ſit talis ſpeciei, taliqùe modo concinatus, reſpondetur, quia ita exigebat viſio colorum, ad quam ex natura ſua deſtinatur; ſicque putamus nos reddidiſſe germanam formalemque rationem ob quam oculus ſit talis ſpeciei, & à cæteris potentiis diſtinctus, ex coaptatione illius cum viſione colorum. Ex quo manifeſtè patet oculum, cæteraſque potentias ſpecificari à ſui actibus, & objectis; ideſt, deſumere ſuum eſſendi modum, ſuamque diſtinctionem ſpecificam ex coaptatione, & ordinatione ad objecta per actus attingenda: immò ut univerſalius dicit D. Thomas 1. 2. qu. 44. art. 2. *Omnia quæ dicuntur ſecundùm ordinem ad aliquid, diſtingui ſecundùm diſtinctionem eorum ad quæ dicuntur.* Hunc explicandi modum ſimul, & facilem inſinuat Cajetanus ſuper artic. 3. 1. part. quæſt. 77.

Objicies primò. Nulla cauſa ſpecificari poteſt à ſuo effectu, ſed actus ſunt effectus potentiarum, ut viſio eſt effectus oculi, & intellectio intellectus: ergò potentiæ non poſſunt ſpecificari à ſuis actibus. Minor patet. Major verò ſuadetur: tùm quia cauſa non dependet à ſuo effectu, ſed ſpecificatum dependet à ſuo ſpecificativo: ergò cauſa non poteſt ſpecificari à ſuo effectu: Tùm

etiam

Digitized by Google

etiam quia ſpecificativum debet eſſe prius, aut ſaltem ſimul cum ſpecificato; ſed omnis effectus eſt poſterior ſua cauſa, ut viſio eſt poſterior oculo; ergò non poteſt ſpecificare ipſam.

Reſpondeo ex Cajetano loco ſupra citato diſtinguendo majorem, nulla cauſa ſpecificari poteſt à ſuo effectu, ut effectus eſt ab illa producendus, concedo; ut etiam finis eſt, propter quem cauſa ipſa intenditur, & ad quem tota ejus eſſentia ordinatur, nego. Et ad minorem: actus ſunt effectus potentiarum: tantùm, nego; effectus ſimul, & fines; concedo. Explicatur. Actus dupliciter ſumi poteſt primò in executione, & quatenùs eſt effectus à potentia productus, & ſic illam nullo modo ſpecificat niſi forte, ut loquitur Cajetanus, *manifeſtativè*, quatenùs diverſitas potentiarum nobis innoteſcit, per diverſitatem actuum, ſicut & omnis cauſa manifeſtatur per ſuos effectus. Secundò actus ſumi poteſt, quatenùs eſt in intentione, ut ita dicam, naturæ, & ut eſt finis, propter quem natura producit potentiam, non enim natura ob alium finem dedit potentias, niſi propter actus: ut oculos propter viſionem: ideòque in illis locum habet axioma, *quodlibet eſt propter ſuam operationem*: Et ſic ſumpti actus poſſunt ſpecificare potentias; quatenus diverſam ſortiuntur naturam juxta diverſitatem actuum ad quos ordinatur, ut jam ſupra clarè oſtendimus. Et per hoc etiam ſolvitur utraque majoris confirmatio. Nam licèt actus in executione, & ſub ratione effectus, ſint dependentes à potentiis, & poſteriores illis: non tamen in intentione, & in ratione finis; è contrà potentiæ dependent ab actibus, & ſunt poſteriores illis: cum enim oculus ſit propter viſionem, neceſſe eſt viſionem prius intendi à natura,

tura,

tura, quàm oculus. Solutio eſt ex D. Thoma 1. p. qu 77. art. 3. ad 1.

Objicies ſecundò. Specificativum rei debet eſſe illi intrinſecum, ſed objecta ſunt extrinſeca potentiis, ut patet, v. gr. color eſt extrinſecus viſui; ergò objecta ſaltem non ſpecificant potentias.

Reſpondeo ex D. Thoma loco jam citato diſtinguendo majorem ſpecificativum per modum partis componentis, concedo; ſpecificativum per modum principii aut finis, cui eſſentia rei proportionatur, & coaptatur, nego. Objectum autem ſpecificat ſolùm potentiam hoc ſecundo modo, quatenus ſcilicèt, vel, eſt principium movens potentiam ad ſuos actus, ut color, & lux movent oculum ad videndum, vel finis propter quem attingendum natura inſtituit potentiam, & cui proinde illam coaptavit. Et ſi ulteriùs quæris, quodnam igitur eſt ſpecificativum intrinſecum potentiarum? Reſpondeo eſſe illam intrinſecam habitudinem, & coaptationem, quam potentia dicit ad ſuos actus ſuumque objectum: quæ quidem habitudo, & coaptatio nihil aliud eſt, quam ipſa entitas potentiæ tali modo diſpoſita, qualem exigit actus, & objectum.

Objicies tertiò. Unica potentia ſæpè recipit pro objecto res diverſas, ut oculus album, & nigrum: & è contra diverſæ potentiæ reſpiciunt pro objecto eamdem rem, ut intellectus, & voluntas tendere poſſunt in Deum tanquam in ſuum objectum: ergò falſum eſt potentias ſpecificari, & diſtingui per objecta.

Reſpondeo ex D. Thoma 1. 2. quæſt. 77. art. 3. & quæſt. de anim. artic. 13. ad 2. & 3. diſtinguendo antecedens. Unica potentia reſpicit

pro

pro objecto res diverſas materialitèr, & in eſſe entis, concedo; diverſas formalitèr, & in ratione objecti, nego: & diſtinctione applicata proportionalitèr alteri parti antecedentis, nego conſequentiam. Explicatur; Res quæ objiciuntur potentiis, duplicitèr ſumi poſſunt primò in eſſe entis, ideſt, ſecundùm ſuam entitatem præcisè; ſecundò in eſſe objecti, ideſt, ſecundùm formalitatem, & modum, quo attinguntur à potentiis. Sæpè autem fit ut res ſecundùm ſuam entitatem diverſæ, conveniant tamen & adunentur in uno modo terminandi potentiam: ut album, & nigrum, licèt ſecundum rem differant, conveniunt tamen in viſibilitate, ſub qua terminant oculum; Et tunc illæ res etſi differant in ratione entis, attamen conſtituunt unicum objectum, ideòque ſpecificant eandem potentiam. E contra verò contingit aliquando eandem entitatem poſſe attingi pluribus modis, ut Deus licèt in ſua entitate ſimplex ſit, attamen attingi poteſt diverſimodè, ſcilicèt vel ut bonum amabile, vel ut verum cognoſcibile: & tunc res ejuſmodi licèt entitativè ſit una, eſt tamen objectivè multiplex, ideòque poteſt terminare diverſas potentias. Ut Deus quatenùs verus eſt, terminat intellectum, quatenus verò bonus eſt, terminat voluntatem.

Dico ſecundò; Quinque ſunt genera potentiarum animæ, ſcilicèt vegetativum, ſenſitivum, intellectivum, appetitivum, & loco motivum. Ita D. Thom. 1. p. q. 78. art. 1. aliiſque in locis, & Ariſtoteles 2. de anim. & communitèr Philoſophi.

Probatur concluſio ratione D. Thomæ. Nàm diverſitas potentiarum animæ deſumenda eſt ex diver-

diverſitate objectorum, & actionum vitalium: Sed ſunt quinque genera objectorum actionumque vitalium; ergò ſunt etiam quinque genera potentiarum animæ. Major fusè oſtenſa eſt concluſione præcedenti. Minor autem continet duas partes, & quoad utramque declaratur.

Et quidem quoad primam partem, ſcilicèt quòd ſint quinque genera objectorum in quæ feruntur potentiæ animæ, ita oſtendi poteſt, ex Div. Thomæ 1. p. quæſt. 78. art. 1. objectum enim operationis vitalis eſt aliquid conjunctum, & unitum animæ: ſiquidem ut ait Div. Thomas, *operans aliquando conjungi objecto circa quod operatur*, præcipuè verò ſi operetur operatione immanenti, qualis eſt vitalis. Quinque autem modis res unita animæ poteſt ab ea attingi. Primò enim eſt aliquid quod unitur animæ ſecundùm ſuum eſſe phyſicum, & ab ea attingitur tanquam materia convertibilis in ſubſtantiam viventis: ejuſmodi eſt alimentum, circa quod verſatur primum genus potentiarum, ſcilicèt vegetativum. Secundò, aliquid unitur animè modo quodam univerſaliori, per ſuam ſcilicèt ſimilitudinem corporalem quidem, aliquatenus tamen ſupra modum formarum materialium eminentem, ut in tali repræſentatione percipi poſſit ab anima, & circa tale objectum, quod ſub ſe comprehendit omne corpus ſenſibile, verſatur ſecundùm genus potentiarum, ſcilicèt ſenſitivum. Tertiò, aliquid uniri poteſt animæ modo quodam univerſaliſſimo, & immateriali, per ſimilitudinem ſpiritualem, & rem à conditionibus materialibus depuratam, modo infrà explicando repræſentantem: & circa tale objectum, quod ſub ſe complectitur omne ens, verſatur tertium

Digitized by Google

tium genus potentiarum, ſcilicèt intellectivum. Et quia eorum, quæ anima ſive per ſenſum, ſive per intellectum apprehendit, quædam ſunt ipſi ipſi convenientia, ut cibus, & potus animali. Quartò, anima uniri poteſt rebus apprehenſis unione effectiva, & per inclinationem: & ad hoc datur quartum genus potentiarum, ſcilicèt appetitivum, quo vivens proſequitur ea, quæ ſibi conveniunt, & abhorret à ſibi noxiis. Quia demùm ea quæ conveniunt aliquando diſtant, ut cibus in prato: noxia verò aliquando inſtant, & propinqua ſunt, ut lupus ovi, ideò quinto dari debet quintum genus potentiæ, ſcilicèt loco motivum, quo animal fugiens noxia, uniatur ſibi utilibus.

Declaratur etiam eadem minor quantùm ad alteram partem, quod ſcilicèt ſint quinque genera operationum vitalium, ex Div. Thoma qu. de anima artic. 13. Cum enim de ratione animæ ſit, ut emergat, & emineat ſupra formas inanimatas, juxta varios modos, quibus anima in operando aſſurgit ſupra res inanimitas, & purè naturales, diſtinguuntur varia operationum vitalium genera. Primo ergò anima tranſcendit formas naturales, & inanimatas quantùm ad modum agendi dumtaxat, quatenus id quod illæ naturaliter præſtant, ipſa exequitur vitalitèr, & organicè movendo ſeipſam; & hic primus gradus conſtituit primum genus actionum vitalium, ſcilicèt vegetativum, quo vivens ſeipſum nutriendo conſervat, auget, & ſibi ſimile producit. Quamvis enim conſervatio, augmentatio, & generatio locum habeant, etiam in rebus inanimatis: ideòque quantùm ad ſubſtantiam ſint actiones naturales; attamen in viventibus

fiunt

fiunt modo quodam ſpeciali, & animæ proprio, quatenùs ſcilicèt vivens, hæc omnia præſtat movendo ſeipſum per ſua organa, quod inanimatis non competit. Secundò, anima operans eminet ſupra res inanimatas, & naturales non ſolùm in modo agendi, ſed etiam in eò quòd agitur, inquantum ſcilicèt recipit, & percipit formas rerum intentionaliter, & aliquatenus immaterialiter, per organa tamen corporea, & à naturalium qualitatum temperamento dependentia; & hic ſecundus gradus conſtituit ſecundùm genus operationum animæ, ſcilicèt ſenſitivum. Tertiò alliùs adhuc anima tranſcendit res inanimatas, quatenùs recipit, & percipit formas rerum ſpiritualitèr, & intelligibilitèr abſque ullo corporeo organo, & à conditionibus materialibus depuratas; & hic tertius gradus conſtituit tertium genus operationum, ſcilicèt intellectivum. Quartò anima ſeparat naturam reſque inanimes quantùm ad inclinationem, quatenùs cum iſtæ cæco impetu à ſuo generante indito tendant ad id, quod ſibi expedit, anima media cognitione ſeipſam inclinat: & ſic conſtituitur quartum genus operationum, ſcilicèt appetitivum. Quintò demùm anima eminet ſupra res inanimes in motu locali, quo fertur ad rem deſideratam: quatenùs ſcilicèt, cum illæ moveantur à ſuo generante, anima ſeipſam localitèr movet: & ſic conſtituitur quintum genus vitalium operationum, ſcilicèt loco motivum; ergò ſunt quinque operationum vitalium genera.

Confirmari prætereà poſſet hæc potentiarum vitalium diviſio. Quia, ut ſæpè dicit Div. Thomas, vita conſiſtit in eo, quod aliquid moveat ſeipſum; ubique præſtet, quod aliis rebus

ab

ab agentibus extrinſecis præſtatur. In rebus autem quinque præcipuè reperiuntur. Primò eſſe: Secundò protectio illius eſſe à nocivis, & providentia de neceſſariis: Tertiò diſpoſitio, ſeu ordo rei cum aliis: Quartò inclinatio ad proprium bonum: Quintò motus localis, quo res non prohibita fertur ad id, quod ſibi competit. Ut igitur vivens hæc omnia ſibi ex ſeipſo præſtaret, ac provideret, primò datæ ſunt ei potentiæ vegetativæ, quibus ſuum eſſe conſervat nutriendo, perficit augendo, propagat ac perenniter ſervat, ſibi ſimile generando. Secundò dati ſunt ſenſus, quibus exploraret in rebus quid utile ſibi, quidque noxium eſſet, ut utilia procuraret, noxia vitaret. Tertiò datus eſt intellectus, quo ſeipſum ſuaque ſapienter ordinat, & diſponit: nam diſponere ea ordinatè ſpectat ad id intellectum, & rationem. Quartò datus eſt appetitus, quo ſe inclinat ad ea; quæ ſibi conveniunt. Quinto data eſt facultas loco motrix qua ſeipſum localiter movet ad aſſequenda deſiderata, & fugienda noxia; ergò rectè aſſignantur quinque iſtæ potentiæ vitales, quas vivens, vel omnes, vel ex parte habet, prout perfectius, vel imperfectiùs vitam participat.

Quæres, cuinam ſubjecto inhæreant iſtæ potentiæ.

Reſpondeo quaſdam ex eis eſſe corporales quę ſcilicet etiam viventibus purè corporeis, ut brutis, & plantis, conveniunt: Ejuſmodi ſunt vegetativæ, ſenſitivæ appetitivæ, & loco motivæ; Hæ ſubjectantur in toto compoſito ex anima, & corpore, ideoque dicuntur *organicæ*, eò quod reſideant in organis membriſque corporeis, ut viſiva in oculo, &c. At verò quædam ſunt

pror-

prorſus ſpirituales , quæ ſcilicet ſunt homini communes cum Angelis. Ejuſmodi eſt intellectus, & quidem intellectualis appetitus, qui dicitur *voluntas* . Hæ non reſident in corpore, membriſque ſeu organis corporeis , ſed in anima rationali, tantum , ideoque dicuntur *inorganicæ*. Cæterum, quomodo hæ omnes potentiæ remaneant in anima ſeparata, dicetur ſub loco.

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE

QUÆ-

Digitized by Google

QUÆSTIO SECUNDA.

De Anima vegetativa.

Quid ſit anima vegetativa conſtare poteſt ex præmiſſis Definitur enim, actus primus corporis phyſici, organici, habentis vitam vegetativam in potentia, ſeu primum principium vegetandi. Undè ſolùm de potentiis vegetativis agendum ſupereſt in hac quæſtione, quam in quinque articulos dividemus. Horum primus erit de potentiis vegetativis in communi: Secundum de potentia nutritiva, & nutritione; Tertius de termino nutritionis ſcilicèt ſubſtantia partiali; ubi celebrem quæſtionem diſcutiemus utrum ſubſtantia materialis habeat partes; Quartus de augmentatione; Quintus de generatione viventium. Ad pleniorem tamen vitæ vegetativæ notitiam ſubnectemus brevem appendicem de viventibus vegetativis, ſcilicet de plantis.

AR-

Digitized by Google

ARTICULUS PRIMUS.

De Potentiis vegetativis in communi.

CIrca potentias vegetativas in communi quatuor hic explicanda occurrunt. Primò, quid ſint, Secundò, quot ſint; Tertiò, quomodo diſtinguantur à calore naturali; Quartò quomodo diſtinguantur inter ſe.

Dico primò: Potentiæ vegetativæ rectè definiri poſſunt, principia proxima tranſmutandi alimentum in ſubſtantiam viventis:

Explicatur definitio: Dicuntur *principia proxima*, ad differentiam ipſius animæ, quæ eſt principium radicale, remotum ipſius tranſmutationis, in quo etiam conveniunt cum cæteris vitalibus potentiis. Cæteræ particulæ tenent locum differentiæ. Nàm potentiæ vegetativæ diſtinguuntur ab aliis, eò quòd verſentur circa alimentum in ſubſtantiam viventis convertendum: alimentum enim eſt eorum materia ſubſtantia verò viventis eſt proprium objectum circa quod verſantur: talis verò converſio eſt propria earum actio, ac proindè proprium ſpecificativum, ac diſtinctivum.

Dico ſecundò: Tres ſunt potentiæ vegetativæ, ſcilicèt nutritiva, augmentativa, & generativa.

Probatur concluſio tùm experientia, tùm ratione; Experientia quidem; videmus enim tres iſtas virtutes rebus vegetativis convenire: Sic enim arbor, & nutritur trahendo alimentum, & creſcit ſeſe diffundendo in novos ramos, & generat ſibi ſimile producendo ſemina, è quibus aliæ arbores naſci poſſint. Ratione quo-

que; Nam iſtæ tres facultates requiruntur ad perfectionem animæ vegetativæ: Primò quidem nutritiva, ut partes continuò dilabentes reparari poſſint; arbor enim ſi pluribus diebus humore careat, ideòque minimè nutriatur, paulatim languescit, & fit arida, ſi verò adſit humor, & nutriatur, ſtatim viget, & reparatur: Augmentativa etiam neceſſaria eſt ut debitam quantitatem procurare poſſit viventi, quod initio modicum eſt, utpotè genitum, ac formatum ex modico ſemine; ſic arbor puſilla eſt, dum primo ex ſemine erumpit, nec fructus proferre poteſt, donec ſufficientem magnitudinem acquiſiverit: Generativa demum requiritur ad conſervandam ſpeciem, quæ citò per mortem aboleretur, niſi corruptibile individuum per productionem ſui ſimilis eam continua ſerie propagaret.

Confirmari etiam poteſt cùm D. Th. 1. p. qu. 78. art. 2. ratione petita ex objecto hujuſmodi potentiarum. Vegetativum enim habet pro objecto corpus vivens ad quod triplex animæ operatio neceſſaria eſt: una quidem per quam eſſe acquirat, & ad hoc ordinatur potentia generativa: Alia verò per quam acquirat, debitam quantitatem; & ad hoc ordinatur vis augmentativa: Alia demum per quàm corpus viventis ſalvetur, & in eſſe, & in quantitate debita; & ad hoc ordinatur potentia nutritiva.

Obſervandum tamen eſt, non omnia viventia facultate generativa prædita eſſe; ſunt enim plura, quæ non generant, ſed virtute ſiderum naſcuntur ſupplente cauſa univerſali defectum particularis. Quamquam, & in his merito quis ſuſpicari poſſet ineſſe aliquam virtutem ſeminalem: quamvis ſuas vires modo in aliis viventibus conſueto non exerat.

Dico

Dico tertiò. Hujuſmodi potentiæ diſtinguuntur realiter à calore naturali. Ita ſentire videtur Ariſtoteles 2. de generatione animalium cap. 4. dicens, *quemadmodum quæ ab arte efficiuntur per inſtrumenta efficiuntur. Sic à facultate, ſive virtute animæ vegetalis agitur; ut quæ in animalibus & plantis, poſtea ex alimento vis eadem efficit incrementum, utendo caliditate, & frigiditate quaſi inſtrumento ſic etiam à principio conſtituit*, &c. ubi videtur expreſsè diſcernere vim vegetativam à caliditate, tanquam à ſuo inſtrumento. Idem aſſerit D. Th. tum 1. p. q. 108. art. 1. ad 3. tum q. 78. a. 2. ad 1.

Probatur concluſio; Tùm quia tales facultates ſunt proprietates animæ vegetativæ, quæ cum ſit nobilior formis elementaribus, debet habere nobiliores proprietates, proindèque à qualitatibus elementorum diſtinctas. Tùm quia potentia vegetativa varia præſtant, quæ excedunt vires caloris naturalis; producunt enim tot formas accidentales, tantam membrorum varietatem, ut oculos, cerebrum cor, &c. operantur cum adeò mirabili artificio, ut planè ad id calor naturalis pertingere poſſe minime videatur; Tùm etiam quia videmus lapides prætioſos, & alia mixta minùs mobilia, quàm ſint viventia, ſuas habere virtutes à qualitatibus elementaribus diſtinctas, & illis præſtantiores, ut notat D. Thom. Opuſc. 44. ergò non debent etiam denegare animæ vegetativæ virtutes ab elementalibus diſtinctas, iiſque altiores; Tùm demùm quia quædam viventia maximè pollent virtute vegetativa, in quibus tamen non niſi languidus eſt calor, immò prædominari videtur frigiditas, ut patet in arboribus, piſcibus, & aliis ejuſmodi rebus ad frigiditatem declinantibus; quæ tamen

O 2 cre-

creſcunt, nutriuntur, & generant efficaciſſimè; ergò potentiæ vegetativæ ſunt aliquid diſtinctum à calore.

Dico quartò, Potentia generativa, nutritiva, & augmentativa realitèr invicem diſtinguuntur, ita deſumi poteſt ex D. Thom. 1. part. q. 78. art. ubi eas invicem dividit, & unam alteri miniſtrare docet.

Probatur concluſio: Tùm quia ut arguit Div. Thomas 1. par. quæſt. 77. art. 3. potentiæ diſtinguuntur per objecta ſicut quæſtione præcedenti expendimus: Sed prædictæ potentiæ diverſa objecta reſpiciunt, generativa quidem alimentum, ut transformandum in aliud vivens, nutritiva verò idem alimentum, ut convertendum præcisè in ſubſtantiam aliti, & augmentativa quantitatem alimenti, ut aggenerandam quantitati viventis, ergò invicem diſtinguuntur; Tùm quia potentia nutritiva, & augmentativa poſſunt eſſe ſine generativa, ut patet in quibuſdam viventibus imperfectis, & nutritiva ſine augmentativa exerceri poteſt, ut patet in ſenibus. Tùm demùm quia reſident in diverſis organis: Nutritiva enim, & augmentativa videntur diffundi per totum corpus, generativa verò reſidere ſolùm in parte determinata corporis.

Dico quintò: A fortiori nutritionem, augmentationem, & generationem eſſe operationes diſtinctas.

Probatur concluſio: Tùm quia fiunt à diſtinctis potentiis, ut jam dictum eſt; Tùm quia nutritio præcisè eſt converſio alimenti in ſubſtantiam animalis, ſeu majorem, ſeu minorem, ſeu utilem, ſeu ſuperfluam, ut in adipem: augmentatio verò eſt converſio alimenti, non præcisè in ſubſtantiam aliti, verbi gratia, in ſanguinem;

nem ; aut pinguedinem , ſed in majorem quantitatem præexiſtentis aggenerandam ; & demùm generatio eſt converſio alimenti in novum vivens à generante diſtinctum ; Tùm demùm quia nutritio quidem durat toto tempore vitæ , augmentatio verò ceſſat adepta legitima quantitate , & generatio circa ętatem ſenilem effœtis viribus deficit , ergò invicem ſeparantur ; ac proindè diſtinguuntur .

ARTICULUS SECUNDUS.

De potentia nutritiva , & nutritione .

CIrcà potentiam nutritivam , & nutritionem quatuor ſe offerunt explicanda . Primò , quid ſit . Secundò , utrùm nutritio ſit motus continuus . Tertiò , utrùm duret toto tempore vitæ . Quartò , utrùm ſolis viventibus propriè competat nutriri .

Dico primò : Potentia nutritiva eſt facultas convertendi alimentum in ſubſtantiam nutriti , nutritio verò eſt talis potentiæ actio, ſeu converſio alimenti in ſubſtantiam aliti . Definitio ex ſe clara eſt , nec eget explicatione .

Alimentum antem converti in ſuûſtantiam aliti patet , tùm experientia , tùm ratione , Experientia quidem , quia videmus corpora liberaliori nutritione fieri vegetiora , & corpulentiora : ſubtracto verò alimento extenuari , & paulatim perire . Ratione quoque cum enim continuò calor naturalis evaporare faciat , & conſumet partes humidiores , non ſecus ac flamma lampadis oleum continuò depaſcit , niſi ſubrogarentur novæ, vivens deſiccaretur; ut fit in famelicis,& ægris debitum alimentum non ſumentibus,

Digitized by Google

ergò neceſſe eſt, ut partes alimenti tranſeant in partes viventis, ſicque abeuntibus ſuccedendo, ipſum ab extenuatione vindicent, ac in eodem ſtatu conſervent.

Hanc tamen converſionem alimentorum in ſubſtantiam, præcipuè humanam negavit Petrus Lombardus, in celeberrimo ſuo Opere, quo dicta ſanctorum Patrum Theologicaſque ſententias collegit, ac digeſſit, *Magiſter ſententiarum*, nuncupatus. Docuit igitur ſummus alioquin ille vir, nihil alimenti tranſire in ſubſtantiam hominis, ſed quidquid pertinet ad veritatem naturæ humanæ totum fuiſſe in Adamo, a quo derivatum ſit in totum genus humanum, ac in ſingulos homines longa generationum traductione minutim diſtributum. Alimentum verò dicebat ſolùm requiri, & prodeſſe ad fovendum, nutriendumque calorem naturalem. Sed hæc ſententia falſa eſt, & ab omni philoſophia prorſus aliena: Quis enim ſibi perſuadeat ita modicam ſubſtantiæ Adami particulam, quæ tot diviſionibus extenuata, pervenit, tandem ad Noe, potuiſſe in tot homines dividi, & diſcerpi, qui à diluvio ad hanc diem vaſtiſſimas terras, non modò implent, ſed propemodum onerant. Neque dici poteſt hanc modicam ſubſtantiæ particulam creſcere, augeri, & multiplicari per rarefactionem, ſicut modicum thuris granum rareſcendo diffunditur, & multiplicatur in fumum implentem integram aulam, aliàs enim, ſequeretur hominum, qui nunc vivunt ſubſtantiam eſſe præ omni aere tenuem ac raram, utpotè quæ ab inito mundi fuiſſet rarefacta. Deinde conſtat partes hominis eſſe denſiores, quam infantis: ergò falſum eſt hanc particulam initio generationis cujuslibet à parentibus acceptam

auge-

augeri tantum per rarefactionem, & non per veram converſionem materię alimenti in materiam hominis. Mitto cæteras rationes quibus hanc ſententiam impugnat Div. Thom. 1. par. quæſt. 119. art. 1. & præcipuè, quod ejuſdem rationis eſt: ut aliqua forma poſſit advenire novæ materiæ, ac propriam deſerere, Undè omnia generabilia ſunt corruptibilia, & è converſo. Cum igitur forma humana poſſit deſerere hanc materiam, quam occupat, ſive ex parte, quatenus avolant continuò, ac dilabuntur, quædam corporis noſtri partes, per actionem caloris naturalis, ſivè totalitèr per mortem; poterit etiam invadere novam materiam, ſive totalem per generationem ſive partialem per nutritionem.

Nec obſtat quòd Chriſtus dicit Matthæi 13. *Omne quod in os intrat in ventrem vadit, & in ſeceſſum emittitur*, quam authoritatem pro fundamento Magiſter uſurpat. Hæc enim verba non ſunt in tota latitudine ſumenda, (ſicut nec quando dicit Propheta, *Omnis caro videbit ſalutare Dei*, ly *omnis*, ſumitur tota grammaticali latitudine:) Nam conſtat non omnem alimenti partem emitti per ſeceſſum, ſed multum evaporare, & tranſpirare per ſudores, aliaque excrementa per poros evacuari ſolita, immò ipſe Magiſter fatetur aliquid evacuari ad pabulum caloris naturalis. Igitur ſumenda ſunt hæc verba ſicuti, & alia quæ ex Propheta retulimus; in ſenſu accomodo, ac juxta propoſitum Chriſti, qui ut probaret cibos non inquinare hominem dicit illos in ſeceſſum emitti, ſcilicèt quantùm ad partes impuriores, quibus aliqua corporalis inquinatio contrahi videretur: undè remanent partes puriſſimæ, quæ variis coctionibus præparatæ, ac depuratæ tranſeunt in ſubſtantiam vi-

ventis. Sed quia nullus eſt cibus, de quo aliquid impurum non emittatur, ideò Chriſtus in ſenſu diſtributivo, & univerſali locutus eſt, ut obſervat. D. Thom. 1. part. quæſt. 119. art. 1. ad 2. non quidem diſtributione completa ſed incompleta; quomodo etiam ſolemus dicere omne animal fuiſſe in Arca Noe, eò quòd nulla ſit ſpecies animalium, cujus aliquod individuum non fuerit in illa.

Dico ſecundò; Nutritio eſt motus continuus: ita tamen, ut antequam incipiat, præparanda ſit materia per præcedentem alterationem, quæ non eſt nutritio, ſed alimenti diſpoſitio.

Probatur concluſio quantum ad primam partem: Tùm quia continuò calor extenuat ſubſtantiam animalis; ergò etiam continuò debet per nutritionem reparari: Tùm quia alimentum convertitur in ſubſtantiam aliti per particulas, itaut converſio incipiat à partibus propinquioribus, & paulatim ſucceſſione continua progrediatur ad alias, non ſecus, ac quando ignis comburit candelam, & progreditur continuò à ſibi vicinioribus candelæ partibus ſucceſſivè ſerpendo ad alias remotiores.

Probatur etiam ſecunda pars. Nàm alimentum: antequam tranſeat in ſubſtantiam animalis prius preparandum eſt per varias alterationes, quibus nondum peractis nihil alimenti convertitur in ſubſtantiam viventis, ergò nutritio non eſt ita continua, ut ſtatim cibos inſertos convertat, ſed debet alimenti maſſa priùs præparari, ac diſponi.

Dices D. Th. 1. 2. qu.24. ar. 6. dicit augmentationes, proindeque etiam nutritionem, non eſſe motum continuum.

Reſpondeo D. Th. loqui de continuitate, quæ

præ-

præviam præparationem excludat, & ſtatim incidat ab ingeſtione alimentorum, non verò de continuitate, quæ fiat in alimento priùs præparato, ut patet ex ipſo textu.

Dico tertiò: Nutritio durat toto tempore vitæ.

Probatur concluſio; Tùm experientia, qua videmus etiam decrepitos, & jam jam morituros ſumere alimenta, quibus labentes vires reparant: Tùm ratione, nam ſicut calor naturalis continuò conſumit humidum, ita quoque neceſſe eſt, ut continuò reparetur. Adde tandem ad vitam animalis requiri magnam copiam ſpirituum ex ſanguine genitorum, qui cum ſint ſubtiles, facilè diſſipantur, & avolant. Undè ut ſanguis eos continuò ſufficiat, neceſſe eſt ipſum continuò per nutritionem reparari. Hinc fit ut poſt longum jejunium vires deficiant, quia ſcilicèt exhauſtis pinguioribus ſanguinis portionibus, ex quibus fiunt ſpiritus, ſanguis aridiuſculus non poteſt tantam eorum copiam ſufficere. Attamen nutritio poteſt aliquando interrumpi, ut in graviſſimis morbis, in quibus copia humorum ſuffocat calorem naturalem, ne aut propriam ſubſtantiam ita voracitèr inſumat, aut in alimentalem agere poſſit; undè quidam ægri plures dies ſine alimento tranſegerunt.

Dico quartò. Solis viventibus propriè competit nutritio, Ita Ariſtoteles 2. de an. & ibid. D. Th. ſect. 9. pluribuſque in locis.

Probatur concluſio: Tùm quia nutritio propriè dicta eſt opus vitale: (ſiquidem illam peragendo vivens ſeipſum movet); ergò ſolis viventibus convenit; Tùm quia nutritio fit per intus ſumptionem, ideſt, trahendo alimentum per organa ad partes interiores, & ipſum in omnia mem-

bra diſtribuendo, ut in animalibus per os, æſophagum, ventriculum, venas lacteas, &c. & in plantis per radicem medullam, & fibras. Patet autem res minimè viventes non creſcere per intus ſumptionem, carent enim organis, quibus cibum trahant, & per totum corpus diſtribuant; ſed ſolum per juxta poſitionem, inquantum novæ partes apponuntur præexiſtentibus.

Dices: Ignis lampadis nutritur trahendo oleum, & loco materiæ abeuntis, ejus materiam ſubſtituendo; ergò etiam non viventia nutriuntur.

Reſpondeo: ignem nutriri ſolùm metaphoricè, non vero propriè; quia ejuſmodi tractio olei, & converſio in ignem non fit vitalitèr, & organicè, (ſiquidem nulla apparent in igne organa, quibus oleum exſugat, & per totum ſuum corpus diſtribuat in ſuam ſubſtantiam convertendum) ſed ſolùm per juxta poſitionem inquantum ignis producit alium ignem ex oleo, ipſumque ſibi adiungendo videtur creſcere, & abeuntes in ſummum partes inſtaurare.

AR-

ARTICULUS TERTIUS.

De termino nutritionis ſcilicèt ſubſtantia materiali Utrùm habeat partes, ſive ſub quantitate, ſive extra quantitatem.

NUtritio igitur eſt converſio ſubſtantiæ alimentalis in ſubſtantiam viventis; Undè terminus nutritionis videtur eſſe partialis ſubſtantia præexiſtenti loco deperditæ aggenerata. Hinc meritò quæritur, utrùm ſubſtantia materialis partes habeat. Nomine ſubſtantiæ materialis intelligimus hic precipuè materiam, quamvis, ea, quæ dicentur de materia, proportionaliter applicanda ſint etiam formis rerum, quæ ita immerguntur in ſuam materiam, ut ad ejus diviſionem dividantur, quales ſunt omnes formæ rerum inanimatarum, & etiam, ut ſupra oſtendimus, animæ, plantarum, & quorumdam imperfectorum animalium.

Triplex eſt in hac difficultate ſententia. Prima tenet ſubſtantiam materialem, ſive ſub quantitate, ſive per miraculum ſeparatam à ſua quantitate habere partes actuales integrantes. Secunda è contra dicit ſubſtantiam etiam ſub quantitate nullas prorſus habere partes actuales integrantes, ſaltem quæ ſint entitativè ſubſtantiales, ſed eſſe omninò indiviſibilem, & totam in toto, totamque in qualibet parte: difficillima ſanè opinio, & quæ ſapit paradoxum; Hanc tamen tenent quidam Thomiſtæ. Tertia verò

media via graditur, & tenet ſubſtantiam quidem ſi per miraculum ſpoliaretur ſua quantitate nullas habituram partes actuales integrantes, ſub quantitate tamen eas habere: Ita communiter Thomiſtæ cum quibus.

Dico primò: Subſtantia materialis ſine quantitate non habet partes integrantes actu, ſed tantum radicalitèr; ideſt ut noſtram ſententiam clarè proponamus quantitate ſublata entitas ſubſtantiæ non haberet diſtinctionem, & diſtributionem in varias partiales ſubſtantias, ex quibus una totalis integraretur, ſed eſſet actu indiviſibilis, ſolumque radicalitèr diviſibilis, quatenus eſſet ſemper radix quantitatis, à qua habet actualem diſtinctionem in varias partes, actualemque diviſibilitatem. Ita docet D. Thom. quæſt. 1. p. qu. 5. art. 2. remota, inquit, quantitate omnis ſubſtantia remanet indiviſibilis. Et 4. contra Gent. cap. 65. aliiſque in locis aſſerit diverſitatem partium non poſſe intelligi in materia ſine quantitate.

Probatur concluſio: Nam effectus formalis quantitatis nequit competere ſubſtantiæ, ſine quantitate: ſed habere partes integrantes, ſeu eſſe extenſum in partes eſt effectus formalis quantitatis: ergò non poteſt competere ſubſtantiæ ſine quantitate. Major eſt certa; Effectus enim formalis eſt ipſa fotma, ut communicata, undè non poteſt eſſe ſine fprma. Minor verò declaratur: Nàm, ut oſtendimus in Logica 1. p. diſp. 2. qu. 3. a. 1. quantitas definitur: Accidens extenſivum ſubſtantiæ in partes integrantes; cui proindè D. Th. Op. 48. tr. 2. c. 1. & quodl. 9. q. 4. art. 1. aſſignat pro munere, & officio proprio, quod extendat ſubſtantiam, & det ipſi partes; undè ubicunque concipimus partes integrantes ab invicem a-

ctu

ctu diſtinctas, ideſt, quarum una ſit extra aliam poſita, quantitatem ſimul concipimus.

Confirmatur primò concluſio ratione deſumpta ex eruditiſſimo opere principiorum D. Thomæ R. P. Reginaldi tom. 1. circa illationem 37. ſi ſubſtantia materialis haberet partes extra quantitatem actu diſtinctas, vel illa diſtinctio eſſet à materia, vel à forma. Sed à neutro eſſe poteſt, ergò à nullo. Major patet ſecluſa enim quantitate, non apparet à quo alio principio dari poſſet hæc partium diſtinctio. Minor verò probatur. Et in primis quantùm ad formam, tùm quia, ut ſupra diximus forma potiùs mutuatur ab immerſione in materiam, & ejus conſortio, hanc diſtinctionem, & diviſibilitatem in partes. Undè ſæpè repetit Divus Thomas, formas ſolùm dividi per accidens, & ad diviſionem ſubjecti; Tùm etiam, quia forma eſt tantum principium diſtinctionis formalis, & ſpecificæ; Sed talis diſtinctio non eſt diſtinctio formalis, & ſpecifica: ut patet; ergò non poteſt oriri à forma. Quòd etiam non poſſit dari à materia probatur; Nam pura potentia non poteſt eſſe principium actu diſtinctivum in partes, ut patet exterminis; ſed materia eſt pura potentia, ut oſtenſum eſt 1. part. ergò non poteſt eſſe principium actu diſtinctivum in partes ſed hanc actualem diſtinctionem debet mutuari ab alio, quantitate ſcilicèt quam idcircò D. Th qu.9. de poten. at. & alibi ſæpè vocat *diſpoſitionem materiæ*; quia, diſponit, & diſtribuit materiam in varias partes.

Confirmatur ſecundò: Proprietates quantitatis non poſſunt convenire ſubſtantiæ ſine quantitate, ſed ſi haberet parte actu diſtinctas extra quantitatem, proprietates quantitatis ei compete-

peterent ſine quantitate: ergò non habet partes actu diſtinctas ſine quantitate. Probatur minor; Nàm ſubſtantia hoc ipſo, quod haberet partes actu diſtinctas, ideſt quarum una eſſet extra aliam, eſſet diviſibilis in partes, eſſet menſurabilis, eſſet æqualis alteri ſubſtantiæ partes æquales habenti; inæqualis vero, partes inæquales habenti. Patet autem quod eſſe diviſibile in partes, eſſe menſurabile, eſſe æquale, vel inæquale ſunt proprietates ſubſtantiæ.

Dices, ad hanc ſecundum confirmationem. Corpus Chriſti in Euchariſtia, non ſolùm habet partes, ſed etiam ſuam quantitatem & tamen non eſt ibi diviſibile, nec menſurabile. Quidni igitur fieri poteſt: ut ſubſtantia extra quantitatem habat partes, & tamen nec ſit diviſibilis, nec menſurabilis, nec æqualis, aut inæqualis.

Sed contrà; Nàm ideo Corpus Chriſti in Euchariſtia non eſt diviſibile, & menſurabile, quia quantitas non eſt ibi modo ſibi proprio, ideſt per modum extenſi in partes; ſed ad modum ſubſtantiæ quæ de ſe nec habet partes, nec eſt diviſibilis, undè nec ipſa quantitas ſecundum modum, quo ibi exiſtit, eſt diviſibilis, ut dicit Divus Thomas 3. part. quæſt. 76. art. 4. At verò juxta ſententiam, quàm impugnavimus, ſubſtantia ex ſe habet partes, etiam extra quantitatem; ergo cum diviſibilitas, menſurabilitas, æqualitas, & inæqualitas ſequantur ad partes, juxta eandem ſententiam ſubſtantia debet extra quantitatem eſſe ex ſe diviſibilis, menſurabilis, æqualis, & inæqualis, ſicque ſine quantitate habere proprietates quantitatis, quod tamen implicat.

Objicies primo: Niſi ſubſtantia, ut prævenit quantitatem; haberet partes, ſed eſſet indiviſibilis,

ſibilis, quantitas non poſſet in illa recipi. Conſequens eſt falſum ergo, & antecedens. Probatur ſequela: Quantitas non poteſt recipi in ſubjecto indiviſibili, ergo ſi ſubſtantia, prævenit quantitatem, careat partibus, & ſit indiviſibilis, non poterit recipere quantitatem.

Reſpondeo negando ſequelam: Ad probarionem diſtinguo antecedens. Quantitas non poteſt recipi in ſubjecto indiviſibili negativè, concedo, indiviſibili privativè, nego. Explicatur. Indiviſibile negativum dicitur, quod nec habet partes, nec eas habere poteſt; Sic Angelus indiviſibilis eſt negativè, quia nec extenditur, nec extendi poteſt in partes. Indiviſibile privativum eſt quod quidem actu non extenditur, nec habet partes, poteſt tamen, immò exigit extendi, & habere partes. Hoc ſecundo modo ſubſtantia materialis, ut prævenit quantitatem, aut ut ſpoliata divinitùs ſua quantitate eſt indiviſibilis; Nàm pro illo ſtatu non habet quidem partes actu, poteſt tamen, immò connaturalitèr exigit eas habere per adventum quantitatis. Dicimus ergò indiviſibile primò modo non poſſe recipere quantitatem, immò ipſi repugnare: indiviſibile tamen ſecundo modo eſt proprium quantitatis ſubjectum, ſicut enim proprium lucis ſubjectum eſt id, quod, ut prævenit lucem, eſt actu tenebroſum, lucidum verò ſolùm in potentia; ita quoque proprium quantitatis ſubjectum cenſetur, quod, ut prævenit quantitatem, eſt ſolùm diviſibile in potentia, & actu indiviſibile.

Inſtabis: Diverſæ partes quantitatis debent recipi in diverſis partibus ſubſtantiæ; ergò ſubſtantia, ut prævenit quantitatem debet habere partes.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens: Diver-

ſæ

ſæ partes quantitatis debent recipi in diverſis partibus ſubſtantiæ, quas ſupponant actu tales, nego; quas tribuant concedo. Quantitas enim id ipſum facit in ſubſtantia, ut habeat partes actu, ideòque non debet illas ſupponere.

Urgebis: ſubſtantia non poteſt pendere à quantitate: ergo nec ab illa partes recipere. Probatur antecedens. Prius non dependet à poſteriori, ſed ſubſtantia eſt prior quantitate: ergò non poteſt ab illa dependere.

Reſpondeo negando antecedens: Ad probationem diſtinguo, prius non dependet à poſteriori, in illo genere, in quo eſt prius, concedo; in alio genere nego. Licèt autem ſubſtantia ſit prior quantitate in ratione entis & ſubjecti, eſt tamen poſterior ipſa in ratione diviſibilis, & habentis partes, ut optimè notat Capreolus in 2. diſt. 18. q. 1. a. 3. & 4. quia ſcilicet proprium munus quantitatis eſt diſtribuere in partes, ideòque diſtribui in partes non poteſt competere aliis rebus, niſi dependenter à quantitate.

Objicies ſecundò: Sola connotatio ad partes diverſas quantitativas ſufficit ad diſtinguendas partes ſubſtantiæ: ſed talis connotatio ad diverſas partes quantitativas remanet ſine actuali quantitate; ergò ſine actuali quantitate partes ſubſtantiæ diſtinguuntur, ſicque ſubſtantia habet partes actu extra quantitatem. Minor patet; Quamvis enim tolleretur quantitas à ſubſtantia ſemper tamen diceret ordinem ad illam quantitatem & ad partes ejus. Major verò probatur; Nam connotatio ad duas quantitates, totales ſufficit ad diſtinguendas duas ſubſtantias totales; ergò etiam ſola connotatio ad diverſas partes quantitatis ſufficiet ad diſtinguendam ſubſtantiam in diverſas partes ſubſtantiales.

Reſ-

Reſpondeo negando majorem, ad ejus probationem; nego paritatem: Nàm diſtinctio numerica duarum ſubſtantiarum licèt radicalitèr dependeat à quantitate, & contrahatur per ordinem ad ipſam, non eſt tamen effectus ejus formalis: undè remanere poteſt etiam ſublata quantitate, immò in rebus, quæ non ſunt, nec eſſe poſſunt extenſæ, cujuſmodi eſt anima rationalis ſeparata à corpore, remanet ejuſmodi diſtinctio. At verò diſtributio in varias partes eſt proptius effectus formalis quantitatis; quæ etiam eſſentialiter conſiſtit in tali extenſione in partes, ut ſupra dictum eſt: undè penitùs implicat talem actualem extenſionem, & diſtributionem in partes eſſe, & concipi ſine actuali quantitate.

Alias objectiones, ut quòd quis deglutire poſſet Oceanum unico hauſtu, ſi ſublata quantitate careret partibus; quod omnes ejus partes in inſtanti confluerent ad punctum, ſi Deus ab illo quantitatem auferret, & alia hujuſmodi omittimus tanquàm levia, & facilia. Negatur enim ſuppoſitum, quòd ſcilicèt remota quautitate ſubſtantia deinceps occuparet locum; cum enim quantitas ſit ratio eſſendi in loco, ea ſublata ceſſaret præſentia localis: unde non poſſet ſubſtantia in hoc ſtatu, vel deglutiri, vel localitèr moveri, vel ad aliquem minimum locum redigi, &c.

Dico ſecundò: Subſtantia materialis ſub quantitate habet partes ſubſtantiales integrantes.

Concluſio ſupponit partes alias eſſe eſſentiales alias integrales. Eſſentiales ſunt ex quibus conſtat rei eſſentia: ejuſmodi ſunt incompoſito naturali materia, & forma. Integrales verò ſunt, quæ ſimul junctæ integrant aliquod totum, & magis multiplicant, aut ſaltem extendunt eſſentiam;

tiam, quam eam conſtituant: unde remota earum aliqua remanet ſemper eſſentia, quamvis non ita diffuſa; Sic plures guttæ aquæ componentes fluvium ſunt ejus partes integrantes: ex earum enim adiectione natura aquæ fit quidem diffuſior, & ad plura ſe extendens, non tamen propter ea ex illis ſuam ſortitur ſpeciem, aut componitur eſſentialiter. Hoc poſito.

Probatur primò concluſio authoritate Div. Thomæ, qui quodlib. 9. quæſt. 4. art. 1. dicit *Diverſas formas recipi in diverſis partibus materiæ*: ergò agnoſcit materiam ſub quantitate habere partes. Undè 1. 2. quæſt. 17. art. 4. dicit, *totum in genere ſubſtantiæ compoſitum ex partibus, vel integralibus, vel eſſentialibus eſſe unum per ſe*, ergo expreſsè agnoſcit in ſubſtantia partes integrales ſubſtantiales, ſaltem ſub quantitate. Et demùm 2. contra Gentes cap. 71. dicit formas ſubſtantiales aliarum rerum habere aliquam totalitatem quantitativam, quam non habent animæ brutorum, nulla autem totalitas alia fingi poteſt in formis illis, quæ non competat etiam formis brutorum, niſi totalitas integralis coaleſcens ex partibus ſubſtantialibus, & ex eo proveniens, quod formæ aliarum rerum ſequentes naturam ſuæ materia diſtribuuntur ſub quantitate in diverſas partes; animæ verò perfectorum animalium ſupra conditionem ſubſtantiarum materialium aſſurgentes, etiam ſub quantitate non habent partes, ſed ſunt indiviſibiles, ut ſupra oſtenſum eſt; ergò ſentit D. Thom. ejuſmodi ſubſtantias materiales habere ſub quantitate partes ſubſtantiales, ex quibus integrantur.

Probatur ſecundò concluſio ratione evidenti: Quod dividitur in partes, habet de facto partes: ſed ſubſtantia materialis in eo ſtatu, quem habet

bet ſub quantitate dividitur in partes, ſeu partiales ſubſtantias; ergò habet de facto partes. Major videtur per ſe nota. Minor verò conſtat experientia: Nam baculus, aqua, ignis, &c. dividuntur in plures partes, quarum quælibet ſortitur partem ſubſtantiæ quæ erat in toto.

Reſpondent Adverſarii; ſubſtantiam ſub quantitate habere tantùm partes in potentia, & non actu: ſeu habere varias portiones invicem actu identificatas, & solùm diſtinctas virtualiter, & in potentia.

Sed hæc reſponſio quatenùs ponit ſubſtantiam ſub quantitate habere portiones potiùs quàm partes, ludit ſolùm in verbis: nam ſive appelles partes, vel portiones, perinde eſt non pugnamus de voce. Quòd autem dicit partes illas eſſe ſolùm in potentia ante diviſionem, falſiſſimum eſt, Ut enim inquit Ariſtoteles, *omnis diviſio fit in ea, quæ actu in ſunt*: ergò ante diviſionem partes illæ actu erant in toto, quamvis non eſſent ab invicem diviſæ, ſed ad integrandum totum conjunctæ. Adde præterea quòd non eſt majus ſignum actualis diſtinctionis, quàm actualis ſeparatio; ſed partiales illæ ſubſtantiæ, ex quibus integratur baculus, v. gr. poſſunt actu ſeparari; ergò actu ſunt diſtinctæ. Undè dicere partes illas eſſe actu identificatas, & tamen dividi poſſe ab invicem, eſt inintelligibile myſterium, ac paradoxum aſtruere, quomodo enim fieri poteſt, ut idem ſeparetur à ſeipſo, proindeque quod partes illæ ante diviſionem ſint actu idem, & tamen per diviſionem ſeparentur? Demùm non eſt major ratio, cur ſub quantitate ſubſtantia ſit diviſibilis in partiales ſubſtantias, quàm quòd ſit diſtributa ſub eadem quantitate in partes actu diſtinctas, cùm diviſibilitas fundetur

in

in diſtinctione partium. Sed ſubſtantia ſub quantitate eſt diviſibilis actu in partiales ſubſtantias, ergò debet etiam eſſe diſtributa in partes actuales.

Confirmatur. Tùm quia ſubſtantia ſub quantitate debet habere formalem effectum quantitatis: ſed extendere ſubſtantiam in partes, ſeu facere, ut una pars ſubſtantiæ ſit extra aliam eſt formalis effectus quantitatis, ut ſuprà oſtenſum eſt; ergò non ſolùm quantitas, ſed etiam ipſa ſubſtantia extenditur in partes ſub quantitate. Tum etiam quia materia, v. gr. pedis, non eſt actu identificata, ſed ſolùm unita cum materia capitis; ergò ſunt duæ partiales materiæ integrantes unam totalem materiam corporis. Probatur antecedens: Nàm plura poſſunt accidere materiæ, quæ eſt in pede, quæ non accidunt materiæ capitis: Poteſt enim corrumpi ſuſcipiendo novam formam, & ſubjacere contrariis accidentibus, ut frigere, capite exiſtente calido, &c. ergò materia pedis non identificatur cum materia capitis. Et planè durum ac abſurdum videtur, quod Adverſarii dicere coguntur, & Complutenſes operoſiùs conantur explicate, materiam unius partis eſſe identificatam cum alia, ex eò quòd ipſi continuetur, v. gra. quod dum nova pars aquæ opponitur aquæ maris, ipſique continuatur, hoc ipſo identificatur actu cum omnibus aliis partibus aquæ exiſtentis etiam in littoribus remotiſſimis, ut in littore Indico, Æthiopico, &c. Immò ſi ſecundùm Adverſarios continuatio partium quantitatis poteſt cauſare talem partialium ſubſtantiarum identificationem, quare etiam diſtinctio partium quantitatis non poterit cauſare diſtinctionem partialium ſubſtantiarum, ſicque tribuere partes ſubſtantiæ? Præcipuè

cipuè cum primum ſit longè difficiliùs, immò appareat in intelligibile, ſecundùm verò longè faciliùs videatur. Adde demùm quòd videmus corpus animalis nutriri, & creſcere, inquantùm recipit novam partialem materiam; ergò ſubſtantia materialis verè habet partes, cum acquiratur per partes.

Objicies primò authoritatem D. Thomæ, qui 4. cont. Gent. cap. 67. 3. p. qu. 76. dicit corpus Chriſti eſſe totum ſub quantitate panis, & ſub qualibet ejus parte, quia eſt ibi ad modum ſubſtantiæ, quæ eſt tota in toto, & tota ſub qualibet parte, ergò ex D. Thoma ſubſtantia non habet partes, ſed erit modo indiviſibili etiam ſub quantitate.

Reſpondeo diſtinguendo authoritatem Div. Thomæ. Subſtantia eſt tota in qualibet parte, totalitate eſſentiali, & conſtitutiva ſpeciei, concedo; totalitate integrali, nego. Id eſt, omnes partes eſſentiales cujuslibet ſubſtantiæ ſunt ſub qualibet parte quantitatis, v. grat. ſub qualibet parte panis eſt & materia & forma panis, proindeque tota panis natura, totalitate eſſentiali, & coſtitutiva ſpeciei; nihil enim ad ſpeciem; & eſſentiam panis requiritur, niſi materia, & forma ejus: Attamen falſum eſt, omnes partes integrales, ex quibus coagmentatur individuum panis, & in quas dividi poteſt, eſſe ſub qualibet particula. Neque id unquam poſuit Div. Thomas: immò innuit oppoſitum, ipſiſſimamque noſtram ſolutionem ſuggerit, tum 3. p. quæſt. 67. citata, art. 3. dum ait, *totam naturam ſubſtantię eſſe ſub qualibet parte, indifferenter, ſive dimenſiones ſint actu diviſæ, ſive ſint actu indiviſæ;* Nàm etiam ſecundùm Adverſarios tota natura ſubſtantiæ, quæ eſt in toto, non eſt ſub

ſub particula diviſa à toto, niſi totalitate eſſentiali. Tùm etiam quæſt. de anima ar. 10. ubi ſic ait: *Si quæ forma dividitur ad diviſionem continui, & quæratur utrùm ſit ſub qualibet parte corporis tota, ſi accipiatur per comparationem ad partes quantitativas* (ideſt, quarum diſtinctio fit per quantitatem) *non eſt tota in qualibet parte, ſed tota in toto, & pars in parte. Si autem quæratur de totalitate, quæ pertinet ad ſpeciem ſic tota eſt in qualibet parte.*

Inſtabis: D. Thomas locis citatis in objectione intendit ſtatuere diſcrimen inter quantitatem, & ſubſtantiam: Sed juxta datam ſolutionem nullum poneret diſcrimen inter quantitatem, & ſubſtantiam; ergò data ſolutio nulla eſt. Probatnr minor. Nàm etiam quantitas eſt tota ſub qualibet ſui parte, totalitate eſſentiali, & conſtitutiva ſpeciei; minima enim pars quantitatis eſt quantitas; ergò ſi D. Thomas ſolùm loquatur de totalitate eſſentiali, dum ait, *totam ſubſtantiam eſſe ſub qualibet parte quantitatis*, nihil ſpeciale tribuit ſubſtantiæ, quod non competat quantitati.

Reſpondeo negando minorem; Ad probationem, nego ſuppoſitum, quòd ſcilicèt quantitas habeat partes eſſentiales; conſtare enim ex partibus eſſentialibus competit tantum compoſito ſubſtantiali; undè quantitas habet ſolum partes integrales, ex quibus totum quantitativum conſtat; quæ cum non ſint ſub qualibet loci parte, ideò meritò dicit Div. Thomas, totum quantitativum non eſſe ſub qualibet loci parte; At verò totum ſubſtantiale non ſolum habet partes integrales, quarum diſtinctionem actualem emendicat à quantitate, ſed etiam partes eſſentiales, quæ ipſi ratione ſui competunt, ſcili-

ſcilicèt materiam, & formam, & quia ſub qualibet particula quantitatis utraque illa pars reperitur, ut ſub qualibet particula aquæ reperitur, & materia, & forma aquæ ideò rectè dicit Divus Thomas totum ſubſtantiale ſub qualibet parte reperiri.

Objicies ſecundò: Subſtantia de ſe non habet partes integrales; ergò non poteſt eas habere ſub quantitate.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens, ſubſtantia de ſe non habet partes: integrales actuales, concedo; radicales nego. Subſtantia enim de ſe radicalitèr habet partes attamen non eas exerit niſi pro ſtatu; quem habet ſub quantitate ſicuti nec eſt indiviſibilis in partiales ſubſtantias, niſi eadem quantitate.

Inſtabis: Quantitas non poteſt reddere partes ſubſtantiæ actuales, ſed actu diſtinctas; ergò nulla ſolutio. Probatur ſubſumptum: Quantitas non poteſt dare aliquid ſubſtantiale, ſed illa diſtinctio actualis in partes eſt aliquid ſubſtantiale, ergò non poteſt dari à quantitate.

Reſpondeo ad hoc argumentum, quod eſt precipuum Adverſariorum columen, negandum ſubſumptum. Ad probationem reſpondeo primò, tranſeat major, & diſtinguo minorem; Actualis diſtinctio iſtarum partium eſt aliquid ſubſtantiale, quantùm ad ſubſtratum ſuper quod cadit: concedo; quantùm ad principium, à quo provenit hæc diſtinctio, nego. Id eſt, entitas quidem, quæ diſtinguitur in partes, eſt ipſa ſubſtantia, ideòque ex parte ſubſtrati hæc diſtinctio eſt aliquid ſubſtantiale; Attamen principium, à quo datur hæc diſtinctio entitati ſubſtantiali, ſeu quo fit, ut una partialis, ſubſtantia ſit extra aliam, non eſt aliquid ſubſtantiale, ſed eſt accidens,

dens, ſcilicèt quantitas; ideòque ex parte principii hæc diſtinctio non eſt aliquid ſubſtantiale. Undè ſi Adverſarii admittant quidem entitatem ſubſtantialem, quæ eſt ſub una quantitatis parte, diſtingui actu ab entitate ſubſtantiali, quæ eſt ſub alia parte, ſed tamen negent ſubſtantiam habere partes intra propriam lineam ob hoc ſolùm, quod talis diſtinctio non ſit aliquid pertinens ad rationem ſubſtantiæ, ſed adveniens illi per quantitatem, idem nobiſcum ſentient in re, ſolùmque pugna erit de nomine. Verùm, quia diſtinctio denominatur etiam ab extremis, ſuprà quæ cadit, ideòque illa, de qua quæſtio, poteſt dici quatenùs ſubſtantialis, eò quòd ſit inter entitates ſubſtantiales, ideò.

Reſponderi etiam ſecundò poteſt ex Joanne à S. Thoma diſtinguendo majorem. Quantitas non poteſt dare aliquid ſubſtantiale, per modum formæ conſtituentis, concedo; per modum conditionis complentis nego. Subſtantia enim materialis ex ſe ipſa eſt radicaliter diſtinguibilis in partes ſubſtantiales integrales: Attamen exercitium iſtius diſtinctionis non competit ſubſtantiæ, niſi pro ſtatu, quem habet ſub quantitate: ſicuti fatentibus Adverſariis actualis diviſibilitas in partiales ſubſtantias, licèt ſit aliquid ſubſtantiale, non competit ſubſtantiæ, niſi pro ſtatu quem habet ſub quantitate.

Urgebis, Idem eſt conſtitutivum, & diſtinctivum, ergò ſi ſubſtantia, quantùm ad diſtinctionem actualem in varias partes, dependeat à quantitate, dependebit etiam in ſua conſtitutione.

Reſpondeo diſtinguendo conſequens: Subſtantia dependebit à quantitate in ſua conſtitutione eſſentiali, nego; integrali, concedo: eſt,

ſub-

ſubſtantia independenter à quantitate habet totam ſuam eſſentiam: attamen in ratione totus integralis dependet in quantitate: quia quod ſit actu diſtributa in varias partes eam integrantes habet ab ipſa quantitate.

Dices contra utramque concluſionem: Si ſubſtantia ſub quantitate haberet partes, ſublata quantitate non haberet, oporteret partes ſubſtantiæ anteà diſtinctas remota quantitate invicem identificari, v. gr. eam aquæ portionem, quæ eſt in littore Maſſilienſi oporteret identificari cum alia remotiſſima parte aquæ exiſtentis freto Conſtantinopolitano, in caſu quo Deus à toto mari Mediterraneo tolleret ſuam quantitatem; Atqui hoc videtur durum, & inintelligibile; ergò vel dicendum ſubſtantiam non habere partes nec ſub quantitate, nec extra quantitatem, vel utrobique habere.

Probatur minor: Nàm ex eo quod a ſubſtantia auferatur aliquod accidens, cujuſmodi eſt quantitas, nulla fit in ea ſubſtantialis mutatio. Atqui ſi aliquid ſubſtantiale identificaretur cum alio, cum quo ſed quantitate non identificabatur, magna fieret mutatio ſubſtantialis ex remotione quantitatis; ergò, &c.

Reſpondeo in primis hoc argumentum non favere ſententiæ, quam modò impugnamus. Non enim mirum eſt, quòd ſubſtantiæ partes ab invicem diſtinguantur per quantitatem, cùm anteà non diſtinguerentur, quia quantitas ad hoc ipſum datur, ut extendat, & diſtribuat ſubſtantiam in partes, detque ipſi diſtinctionem actualem, ponendo unam ejus partem extra aliam. Sed quòd parem inextenſionem, & indiſtinctionem retineat ſub quantitate, quam habebat ſine quantitate; & illæ ſubſtantiæ partes,

quæ ab invicem ſeparari poſſunt ſub quantitate, invicem tamen ſub illa identificentur, hoc planè videtur mirabile, ac inintelligibile paradoxum. Udè in forma reſpondeo ad argumentum, negando minorem, quòd ſcilicèt ex remotione quantitatis: non poſſit ſequi eas ſubſtantiæ partes actu indiſtinctas eſſe, proindèque quadantenùs identificatas, quæ anteà diſtinguebantur; ſicuti, & ex ejuſdem quantitatis remotione ſequitur eas ad invicem dividi non poſſe, nec locum aliquem occupare, aut moveri localitèr poſſe, quia ſcilicèt hæc omnia competunt ſubſtantiæ per quantitatem. Ad probationem diſtinguo majorem: Ex remotione accidentis, qualis eſt quantitas, nulla fieri poteſt mutatio in ipſa entitate ſubſtantiæ, quantùm ad eſſentialia, concedo: quantùm ad alia, in quibus entitas ſubſtantiæ dependet ab illo accidente, nego, Patet autem ex dictis, quòd licèt ſubſtantia ex ſe habeat partes radicalitèr diſtinctas, diſtinctio tamen actualis ejuſmodi partium dependet à quantitate, cujus munus eſt ponere in ſubſtantia partem extra partem, ideſt facere ut ſubſtantia ſit actu diſtincta in partes. Undè nihil mirum, ſi remota quantitate a ſubſtantia, removeatur etiam & hæc actualis diſtinctio: ſeu, ut loquitur Capreolus in 2. diſt 28. qu. 1. art. 3. ad 4. ſi ſublata quantitate *remaneat quidem illa res, quæ eſt pars ſubſtantiæ, ſed non in eſſe partis*, ideſt, cum diſtinctione ab aliis partibus.

AR-

ARTICULUS QUARTUS.

De augmeatatione, & potentia augmentativa.

CIrca augmentationem, & potentiam augmentativam quatuor quærimus: Primò, quid ſit. Secundò, quomodo differat à nutritione: Tertiò quandiu duret augmentatio: Quarto, quibus miniſtrantibus indigeat utraque potentia nutritiva ſcilicèt: & augmentativa.

Dico primò: Potentia augmentativa eſt facultas, qua vivens ex alimento majorem quantitatem ſibi acquirit: augmentatio verò eſt talis quantitatis acquiſitio, ſeu motus à minori ad majorem quantitatem.

Declaratur; Vivens enim ſtatim à principio non ſortitur magnitudinem ſufficientem ad opera vitæ peragenda; quia ſcilicèt gignitur ex ſemine, quod modicum tantùm à vivente decidere poteſt; undè neceſſe eſt, ut ſucceſſu temporis vivens genitum, novam majoremque ſibi quantitatem procuret, adiiciendo materiam alimenti propriæ materiæ, ſicque plures quantitatis ſimul, & materiæ partes acquirendo. Virtus qua id præſtat vocatur augmentativa, & actio augmentatio.

Dico ſecundo: Potentia augmentativa, & augmentatio quadrupliciter differunt à nutritiva, & nutritione.

Explicatur adducendo ſingula diſcrimina: Primo enim nutritiva ſolùm eſt reparativa ejus,

quod conſumitur; augmentativa vero non ſolùm reparat, ſed etiam ſuperaddit, plus acquirendo, quam ſit deperditum, & ex eo membra viventis augendo: Secundo nutritiva æqualitèr nutrit omnia membra, ſecundùm omnem dimenſionem, in longum ſcilicèt, latum, & profundum: immò aliquando paulo liberaliùs latum; At vero augmentativa præcipuè auget in longum; ideoque animal non cenſetur creſcere quando impinguatur & fit obeſius, ſed ſolùm quando extenditur, & majorem acquirit prioritatem: Tertio nutritio ſemper durat, etiam in ſenectute; at verò augmentatio certis temporibus definitur; Quartò demùm ad nutritionem ſufficit calor naturalis languidior, augmentatio vero calorem naturalem fortiorem, & auctiorem requirit: undè non niſi juvenes, in quibus viget naturalis ille calor, augentur.

Dices contra hoc quartum diſcrimen, viros videri calidiores quam pueros, cùm habeant impetus longè fortiores, & acriores.

Reſpondeo viros eſſe calidiores calore extraneo, & adventitio; at verò juvenes prævalere in calore naturali. Ratio eſt, quia pueri minùs habent materiæ extraneæ, minùſque ſuperfluis humoribus gravantur quam viri, & ideò totus calor quem habent eſt naturalis, ac proinde efficaciſſimus ad opera vitæ vegetativæ; at verò viri per nutrimentum multum acquirunt de materia extranea, in qua nondum perfectè conversa in propriam ſubſtantiam, & pluribus ſuperfluis humoribus onerata, calor naturalis eſt languidior, multumque oppreſſus extraneo illo, minimèque naturali calore: ideoque licèt videtur fortior, eſt tamen minus idoneus, & efficax ad opera nutritionis, & augmentationis,

quam

quam blandus, ac purus color juvenem: ſicut calor febricitantium non eſt aptus ad opera vitæ, quamvis ſit fortior, & intenſior, quam calor hominis ſani: quia ſcilicèt hæc intenſio minimè naturalis eſt, & ab extranea cauſa proveniens. Reſponſio deprompta eſt ex Alb. Magno l. 1 de an. tract. 2. cap. 6.

Dico tertio. Augmentatio communitèr non durat toto tempore vitæ.

Probatur concluſio: Tum quia calor naturalis paulatim minuitur per commixtionem materiæ extraneæ, & per conflictum, quem patitur à qualitatibus contrarii ciborum, quos decoquit (agens enim agendo repatitur), ergo tandem eo devenit, ut non poſſit amplius ſuperædificare: ſed tantum ruinas reparare, immò nec ipſas ruinas ſatis reſarcire poteſt in ætate ſenili; ideòque tunc corpus non modò non augetur, ſed etiam minuitur: undè ſenes minus habent de ſubſtantia pertinente ad integritatem corporis, quàm viri, & è contra plus abundant extraneis humoribus, quibus obruitur calor naturalis, ſicut calor vini admixtione aquæ: hinc fiunt cathari, phlegmata, podagræ, diſtillationes, & alii ejuſmodi ſeniles morbi. Tùm etiam quia augmentum fit per extenſionem in longum: partes autem juvenum, ut oſſa, & nervi, cùm ſint adhuc molliores, faciliùs extendi ducique poſſunt: non ſecus ac fieri videmus in corporibus mollibus, luto, v. gr. & ferro candenti, quæ propter mollitiem faciliùs ducuntur in longum, ſed paulatim evaporato humido partes illæ in viris fiunt ſicciores, & aridiores; Undè non puſſunt amplius extendi, quemadmodùm nec ferrum frigidum, & lutum per calorem arteſactum; Tùm demum quia

augmentatio eſt propter certum terminum, ſcilicèt propter debitam magnitudinem, quæ cum acquiratur ante finem vitæ, ut in hominibus circa vigeſimum quintum annum, ceſſare debet augmentatio, ſicut, & omnis motus ceſſat adepto termino.

Dixi augmentationem non durare communiter toto tempore vitæ; quia in quibuſdam viventibus ſemper durare videtur, ut dicitur de crocodillo, & etiam contingere videtur in quibuſdam monſtruoſis ſerpentibus, in balenis, & pluribus aliis piſcibus cetoſis, in quibus inſigniter viget vis augmentativa, quique cùm habeant partes ex materia molliori, & nunquam areſcentes, ideò ſemper extendi poſſunt, & augeri, quandiù vivunt: undè habent quidem terminum augmenti, ſed ad illum non perveniunt, niſi circa finem vitæ, ut aliàs etiam adnotavimus.

Dico quartò: Potentiæ quæ ſerviunt nutritioni, & augmentationi, reducuntur præcipuè ad quatuor, ſcilicèt attractivam, retentivam, digeſtivam, & egeſtivam.

Declaratur concluſio: Ut enim nutriatur, & creſcat animal, primò debet trahere alimentum: Secundò id, quod utile eſt retinere: Tertiò id, quod retinetur digerere, & convertere in propriam ſubſtantiam: Quartò partes alimenti inutiles debet excludere, ne illis corpus gravetur.

AR-

ARTICULUS QUINTUS.

De generatione viventium.

CUm omnia quæ apud nos vivunt corruptioni, & morti ſint obnoxia facultas generativa debuit ipſis dari, qua poſſent ſibi ſimile producere, in qua poſt mortem viverent, ſicque ſeipſa non quantùm ad individuum, ſed quantùm ad ſpeciem perpetuò conſervare. De illa potentia tria explicanda occurrunt. Primò quid ſit: Secundò, an ejus operatio ſit omnium viventis operationum naturaliſſima: Tertiò quænam ſit materia circa quam proximè verſatur. Quamvis enim negari non poſſit potentiam generativam verſari aliquomodò circa alimentum, quibuſdam tamen viſum eſt, alimentum priùs tranſire in ſubſtantiam generantis quàm geniti.

Dico Primò: Potentia generativa eſt facultas convertendi alimentùm in novum vivens ſimile. Generatio verò eſt converſio talis alimenti in ipſum vivens.

Hæc definitio, quæ ex ſe ſatis clara eſt, convenit ſolis generationibus corruptibilibus, ideòque communior tradi ſolet dicendo: Generatio eſt origo viventis à vivente conjuncto, in ſimilitudinem naturæ, quæ definitio convenit etiam ſublimiſſimè illi generationi, qua producitur Verbum Divinum à Patre, ideòque illam ſibi explicandam præcipuè aſſumunt Theologi. Solùm in utraque obſervandum eſt conſultò addi, *in ſimilitudinem naturæ*, quia ſcilicèt non quæ-

P 4 cum-

cunque productio viventis dicitur generatio, ſed ſolùm illa, qua vivens propagat propriam naturam, producendo ſibi ſimile: undè licèt in homine producantur vermes, aut alia ejuſmodi animantia ſpecie ab illo diſſimilia, talis productio non dicitur generatio reſpectu hominis; ſed ſolùm illa, qua hominem ſibi in natura ſimilem producit.

Dico ſecundò: Hujus potentiæ operatio omnium naturaliſſima cunctis viventibus perfectis. Ita Ariſt. 2. de anim. text. 34. & ibid. D. Thom. pluribuſque aliis in locis.

Probatur concluſio. Nàm vivens maximè in illam inclinatur: ergò eſt omnium naturaliſſima; naturaliſſimum enim opus dicitur, in quod natura magis propendit; Antecedens declaratur dupliciter, primò quia quælibet res magis tendit ad bonum commune, quàm ad proprium, Cùm igitur per generationem conſervetur bonum commune totiùs ſpeciei, cæteræ verò operationes ſolùm tendant ad conſervationem individui, neceſſe eſt, ut magis in illam propenſum ſit vivens, quàm in cæteras; undè patitur detrimentum in propria ſubſtantia; ut novum ſibi ſimile producat. Hinc animalia non ſolùm ingenti œſtro ab impetu rapiuntur ad generationem, ſed etiam genitos fœtus propriæ vitæ periculo, ac diſpendio educunt, nutriunt, defendunt. Secundò quia per generationem vivens quamdam perpetuitatem, & immortalitatem conſequitur: quæ cum ſit bonum maximè divinum magna etiam propenſione deſideratur, Utraque ratio deſumitur ex Ariſtot. & D. Thom.

Specialis tamen ratio eſt cur homo, præcipuè Chriſtianus, naturaliſſimum hunc impetum, non ſolùm per rationem caſtiget & coerceat, ſed

etiam

etiam per voluntariam virginitatem penitùs extinguat, vel ſaltem quo ad fieri poteſt, opprimat: quia ſcilicèt per gratiam ſecurus eſt de immortalitate longè excellentiori, ideòque hanc minorem ac pecudibus communem meritò contemnit, ut faciliùs, & commodius poſſit operibus gratiæ vacare, quibus perfectiſſimam æternitatem conſequitur. Hinc eſt, quòd Virginitas apud Chriſtianos eſt in pretio, tanquàm expeditior via ad meliorem æternitatem, dum per eam abdicatis alendæ prolis, & procurandæ ac augendæ familiæ curis. *Virgo*, ut ait Div. Paul. 1. Cor. 7. *cogitat, quæ Domini ſunt, ut ſit ſancta & corpore, & ſpiritu, & qui ſine uxore eſt, ſolicitus eſt quæ Domini ſunt, quomodo placeat Deo.*

Dico tertiò: Materia circa quam virtus generativa proximè verſatur eſt alimentum in novi viventis ſubſtantiam convertendum.

Concluſio eſt expreſsè D. Th. p. 1. q. 119. art. 2. Eſt tamen contra quoſdam, præcipuè veteres, qui dicebant ſemen non eſſe ex alimento immediatè, ſed ex ipſis viventis partibus decidere vivas quaſdam particulas, quæ in deſtinatis à natura locis congregatæ coaleſcebant in novum animal. Et quidem ex illis quidam dicebant hanc deciſionem fieri ex una ſolùm, aut altera parte, ut Pythagoras ex cerebro, qui proinde vocat ſemen *ſtillam cerebri*, Plato verò ex medulla dorſali, referente Plutarco 5. placit. c. 3. alii vero ponebant hanc ſeminis defluxionem fieri ex omnibus corporis partibus, ita ut quemadmodum Coloniæ urbium fiunt, quatenus illis nimia civium multitudine gravatis ex qualibet familia quidam ſegregantur, ac mittuntur ad novum populum conſtituendum, ſic generatio novi vivẽtis fieret, qua-

tenus ex ſingulis generantis membris ſimiles particulæ defluunt, ut ex oculis oculus, ex cerebro cerebrum, ex corde corde cor, &c quæ in loco à natura inſtituto congregatæ ac aſſociatæ, conſtituunt novum vivens, à quo deciſæ ſunt ſimiles; quod deinde opere maturo, formationeque perfecta emancipatur. Hæc ſententia tribuitur Hippocrati, Democrito, Epicuro, ac Stoicis.

Probatur tamen concluſio contra illos ratione deſumpta ex Div. Thoma prim. par. quæſt. 119. art. 2. Nàm materia facultatis generativæ non debet eſſe actu, ſed ſolùm in potentia vivens; atqui alimentum duntaxat, eſt in potentia vivens, membra verò actu vivunt, & animantur, ergò materia facultatis generativę non ſunt ipſę membrorum particulæ à generante deciſæ, ſed ſolùm alimentum in novum vivens transformandum. Minor patet: Nàm particulæ illæ deciſæ eſſent ejuſdem rationis ac illa membra, quorum ſunt particulæ: proindèque perinde viverent, & animarentur. Major verò probatur: Siquidem materia virtutis activæ non debet habere ex ſe actu id, quod à tali virtute recipit, ſed ſolùm eſſe in potentia ad illud; Atqui facultas generativa traſmutando ſuam materiam, dat ei eſſe actu vivens, ergò talis materia non debet eſſe actu vivens, ſed ſolum in potentia: Major patet; Quia nihil recipit ab alio, id quod jam habet ex ſe ipſo. Minor verò probatur: Tùm quia ſi vis generativa rebus inanimatis indita poteſt materiam reducere de potentia in actum, ut ignis ex materia, quæ erat ſolùm in potentia ignis, facit ignem actu: à fortiori vis generativa viventium, quæ longè perfectior eſt, & efficacior, id præſtare valet: Tùm etiam quia cum generatio in communi ſit tranſitus materiæ à non eſſe, ad eſſe, genera-

neratio viventium erit tranſitus materiæ à non eſſe, ad eſſe vivens; ergò facultas generativa debet dare materiæ in quam agit, eſſe vivens. Undè, ut notat D. Thomas, juxta contrariam ſententiam, generatio viventium non eſſet ſimpliciter, & propriè generatio, quia per illam nihil de novo ſimplicitèr produceretur; ſed magis diviſio quædam & ſegregatio, ſicut dum gutta vini dividitur, & ſegregatur à toto vino.

Confirmatur concluſio primò ex ſigno. Nàm ut notat Ariſtoteles lib. 7. de hiſtor. animal. cap. 2. animalia magni corporis, quæ indigent multo nutrimento, ſunt pauci ſeminis, ſecundùm quantitatem ſui corporis, & paucæ generationis: Undè crocodilus, qui propter enorme, ac perpetuum ſui corporis incrementum multo eget nutrimento, gignit ovum, & fœtum omnium animalium ad ſui corporis proportionem minimum: ergò ſignum eſt generationem fieri, non ex particulis illis à ſingulis membris deciſis, quæ in animalibus majoribus majores quoque deciderent, ſed ex ipſo alimento, cujus cum major pars in his animalibus nutritiva præripiatur, parum generativæ ad novum animal elaborandum relinquitur.

Confirmatur ſecundò ex eò quòd apparet in plantis: Nam in illis ſemina non decidunt ex foliis, ramis, floribus, fructibus, &c. ſed ex alimentali ſucco formantur; ergò, & idem quoque contingere in animalibus poteſt, ut ex alimentali ſucco ſemen formetur, ex quo novum gignatur animal.

Confirmatur tertiò, impugnatione oppoſitæ ſententiæ: Novum vivens non gignitur ex deciduis illis particulis ab uno, aut ab omnibus generantis membris: ergò ex ſolo alimento. Con-

ſequentia patet: nihil enim aliud occurrit aſſignandum. Antecedens verò quantum ad primam partem, ſcilicèt novum vivens non gigni ex particulis ab uno, aut altero membro ſegregatis, ut ex cerebri, aut medullæ particulis, ex eo conſtat: quia, ut optimè dicit Div. Thomas 2. part. quæſt. 119. artic. 2. quod eſt determinatum, & contractum ad unam, aut alteram viventis partem non habet virtutem movendi ad naturam totius. Quod verò nec gigni poſſit ex particulis ab omnibus membris deciduis multipliciter probatur.

Primò, quia alias ſequeretur vivens mutilatum nunquam poſſe gignere vivens integrum, quippe cum ab illo membro, quo caret nihil poſſet decidere, ex quo ſimile membrum in genito formaretur. Patet autem ex mutilatis gigni non ſolùm aliquando, ſed communiter integra.

Secundò, animalia pinguiora, & obeſiora eſſent uberiores genituræ, quippe cum in eis exuberantia membra copioſiorem formandæ proli materiam ſufficerent. Cujus tamen oppoſitum teſte Ariſtotele contingit.

Tertiò, vel illæ particulæ deciſæ ab omnibus membris retinerent eandem vitam, ac animam totius, à quo decidunt, vel non: quod retineant dici nequit, tùm quia in omni generatione debet fieri corruptio veteris formæ, proindèque ut verè gigni dicatur, animal, materia, ex quà fit, debet veterem formam exuere, ut novam recipiat: tùm quia ſaltem in homine dici non poteſt particulas illas membrorum ex quibus fit proles retinere adhuc eandem partis animam, aut potiùs illius animæ particulas, cum eis deciſas. Si verò ſecundum dicatur, nempè deciſas

illius

illius particulas amittere formam animamque totiùs, & vi generativæ virtutis novam animam, formamque reciperè, planè idem à fortiori dici poterit de alimento, ipſum ſcilicèt; etſi prius non fuerit converſum in membra generantis, poſſe elaborari ac formari in novum vivens per vim generativam: præcipuè cum materia, quæ nunquam fuit ſub quadam forma, longè faciliùs eam recipiat, quam illa, quæ recens eam amiſit, ut facilius ſuccus alimentalis vitis convertitur in vinum, quam acetum forma vini recentèr ſpoliatum. Mitto cætera argumenta, & inter alia illud, quod in animalibus urgeri poſſet, nempè quòd ſi fœtus ita formaretur ex deciduis illis à toto corpore particulis, nec ex mare dari poſſet quo fœminea proles gigneretur, nec ex fœmina, quo maſculus formaretur.

Objicies primò; Videmus viventia nimia generatione exhauriri ſecundùm totum corpus, ergò ſignum eſt omnem corporis partem confluere in formationem geniti. Secundò, ægritudines parentum transfunduntur in prolem, ut ex ſtulto ſtultus gignitur, & ex calculoſo calculoſus, &c. ergò oportet, & ipſas morborum ſedes, ideſt membrorum afflictorum particulas transfundi. Tertiò, non ſolùm morbos parentum, ſed etiam membrorum conformationem proles hæreditat, undè videmus in quibuſdam familiis longa ſerie fieri, ut omnes quædam membra ſpeciali modo vel notata, vel formata habeant; immò referente Gaſſendo, cum olim quibuſdam apud Europæos, nutrices tenerum caput obductis faſciis in longum conformaſſent eò quòd qui tali forent, illuſtris, ac generoſi haberentur, talis conformatio tranſivit in eorum filios, ac nepo-

nepotes, qui idcircò acrocephali dicti ſunt, ideſt, oblongioris capitis.

Reſpondeo ad primum animal nimia generatione ex hauriri, non quod ipſa membrorum ſubſtantia confluat in genituram, ſed quia ex alimento plus juſto ſubtrahitur à facultate generativa, ſicque debita nutritione defraudata membra exareſcunt. Immò quia id quod generativa ſibi aſſumit; eſt puriſſima pars, & quaſi flos alimenti, ideò ex ejus immodico uſu læduntur præcipuè illæ partes, quæ defœcatiori nutrimento egent, ut cerebrum, oculi, & nervi.

Reſpondeo ad ſecundum morbos parentum tranſire in filios, non quod ipſa membra malè effecta tranſeant ad illos (alias omnes omninò morbi transfunderentur ad prolem: quippe cum ex membro malè affecto non poſſent decidere niſi malè affecta particula); ſed quia filius gignitur ſimilis patri, & quoad fieri poteſt ſimile ſortitur temperamentum; Undè illi morbi communiter tranſeunt ad filios qui paternam ſequuntur complexionem, proindeque ſunt habituales, ut lepra, podagra, amentia, calculus, &c. illi verò qui ſunt adventitii, & tranſeunt non tranſfunduntur communiter in prolem.

Ad tertium reſpondeo ob eandem cauſam lineamenta, diſpoſitioneſque membrorum à patribus in alios derivari, quia ſcilicèt quodlibet quoad fieri poteſt, gignit ſibi ſimile. Unde poeta meritò dixit.

Fortes creantur fortibus, & bonis.

Quamvis aliquando hic naturæ ordo turbari poſſit ob cauſas ſupra in prima parte relatas. Quod verò etiam adventitia illa, immò violenta capitis conformatio tranſiret in filios illos ab acrocephalis acrocephalos in cauſa eſſe poteſt quod ex

tali

tali præcipui membri conformatione magna fieret in complexione pueri variatio (undè illuſtrior, ac generoſior ex hoc fieri putabatur) quæ firmata in alteram naturam, ſimul cum diſpoſitione illa, à qua orta erat in filios traducebatur. Unde violentæ aliæ membrorum conformationes, & contorſiones non ſunt traductitiæ, quia nec cauſantur ex complexione, nec eam immutant, ſed de his jam ſatis.

Digitized by Google

APPENDIX.

De Plantis.

QUÆSTIONI de anima vegetativa non abs re fuerit aliquid ſubnectere de plantis, quæ hoc vivendi genere præditæ cenſentur. Etſi enim prolixior earum conſideratio pertineat tùm ad Naturaliſtas, ut vocant, qui earum hiſtoriam proſequuntur: cùm ad medicos, qui earum vim utilitateſque expendunt, philoſophici tamen muneris eſt aliquid diſcutere circa earum naturam, vitaleſque operationes, ac proprietates: quod, & luculentèr facticatum videmus à B. Alberto Magno in ſuis tractatibus de Plantis. Quidquid verò dicendum de illis hic ſuſcipimus quatuor articulis complectemur; in quorum primo diſcutietur quid ſit planta, in ſecundo quotuplex; in tertio quomodò ſe habeat ad operationes vitæ vegetativæ; in quarto agetur de utilitatibus, & proprietatibus plantarum.

AR-

ARTICULUS PRIMUS.

Quid ſit planta.

QUidditas plantæ innoteſcit ex ejus principiis eſſentialibus, ſcilicet ex ejus materia, & forma. Quantum ad materiam plantæ, ſatis conſtat ex dictis eam eſſe ejuſdem rationis, ac cæterorum mixtorum, ideſt, coagmentatam ex quatuor elementis, ex quibus omnia mixta conſtant. Undè ſolùm diſcutiendum reſtat, quæ ſit plantæ forma? Quamvis autem ex dictis ſatis inferri poſſit formam plantæ eſſe animam vegetativam, non pigebit tamen id operoſius diſcutere tùm quia variæ fuerunt hac de re Veterum ſententiæ: Tùm etiam, & præcipuè, quia non parum lucis inde effundet notio animę vitæque vegetativæ.

Circa formam plantæ tres feruntur veterum ſententiæ, duæ extremæ, & una media. Prima tenebat formam plantæ eſſe animam, non ſolùm vegetativam, ſed etiam ſenſitivam; ideòque tribuebat plantis ſenſum, licèt obtuſiorem, ac ſopitum. Hæc ſententia tribuitur Anaxagoræ, & Empedocli. Immò Manichæi eò inſaniæ devenerunt, ut non modò ſenſitivam, ſed etiam rationalem animam plantis tribuerent, quas proindè lædere, ac florem, fructum, ramulumq; violentèr confringere crimen eſſet, & quoddam homicidii genus. Antiqui Gentiles, & ſi non concederent ſenſum plantis ac arboribus, putabant tamen arbores, præcipuè inſigniores eſſe domicilia quarũdam ſubſtantiarum rationalium, ſcilicèt Nympharum, quas *Dryadas*, & *Hamadryadas*, vocabant, quæ ſylvis præeſſent, oracula funderent, & ſi-

Digitized by Google

& ſimul cum arboribus natæ; cum illis interirent. Quippè mos fuit cæcę Gentllitati cuilibet rei ſuum nomen affingere, ut fontibus, fluviis, locis, &c

Secunda ſententia negabat ullam penitùs animam aut vitam ineſſe plantis, aſſerens eas inanimes eſſe, non ſecùs, ac ſunt lapides, metalla, &c. Ita tenuere Stoici ob eam rationem ducti, quòd vitam, & animam cognitione ac appetitu definirent: undè cùm plantis, nec cognitio inſit, nec ullus concupiſcibilis iraſcibiliſque motus, nec animam quoque illis ineſſe inferebant.

Tertia, & inter has extremas media ſententia docet plantas quidem vita, & anima præditas eſſe, cognitione tamen, & appetitu ſenſitivo deſtitui; proindèque formam earum eſſe animam duntaxat vegetativam. In hanc ſententiam poſt Ariſtotelem nunc omnes Philoſophi conſpirant: Undè.

Dico primò: Plantæ propriè animantur, ac vivunt, ideòque forma illarum eſt verè ac propriè anima.

Concluſio docetur à Div. Dionyſio de Div. nom. cap. 6. ubi ait: *Plantæ ſecundùm ultimam reſonantiam vita habent vivere*. Et præterea infertur ex dictis ſuprà queſt. 1. ubi oſtendimus tria eſſe animæ vitæque genera, vegetativum, ſenſitivum, & intellectivum: manifeſtum eſt autem plantas vegetare, ideſt, nutriri, creſcere, generare; proindèque anima vitaque vegetativa præditas eſſe. Sed quia ſententia denegans animam, & vitam plantis, negat quoque vegetativam eſſe vitæ propriè dictæ genus, ideò ut utrumque luculentiùs ſtatuatur.

Probatur concluſio cum D. Thoma 1. p. q. 18. art. ex ipſa vitæ animæque notione. Vita in eo

eſſen-

eſſentialitèr ſita eſt, ut aliquid ſeipſum moveat, ſecundùm quamcunque motus ſpeciem, ſive accipiatur motus propriè, quatenùs ſcilicèt eſt actus imperfecti, ſeu exiſtentis in potentia; ſive motus accipiatur paulò latiùs, pro quacunque operatione: Atqui plantæ movent ſeipſas; ergò vivunt, & animantur. Minor patet: Nàm plantæ ſeipſas nutriunt, & augent, trahendo alimentum, ipſumque per omnes ſui partes diſpenſando mediantibus organis ſibi à natura inditis, radicibus ſcilicèt, medulla fibris, &c. emittunt prætereà ex ſeipſis folia, flores, fructus, ſemina; quibus ſe ornant, protegunt, ac propagant. Major verò declaratur: Nàm vita in eo eſſentialiter conſiſtit, in quo primò manifeſtatur, & in quo ultimò remanet: Sed vita primò manifeſtatur & ultimò remanet in eo, quòd aliquid moveat ſeipſum, ergo in eo etiam conſiſtit. Major patet; Minor declaratur in animabus, in quibus vita eſt manifeſtior. Tunc enim dicimus primùm vivere animal, quando incipit ex ſe motum habere: & tandiù habetur ut vivum, quandiù talis motus in eo apparet: quando verò jam ex ſe non habet aliquem motum, ſed moveri tantùm poteſt ab alio, tunc dicitur mortuum, & ſine vita. Undè, ut notat D. Thom. 1. contra Gentes cap. *Ea quæ videntur per ſe moveri, quorum motores vulgus ignorat, per ſimilitudinem dicimus vivere; ſicut aquam vivam fontis non autem ciſternæ, nec ſtagni ſtantis, & argentum vivum, quod motum quemdam ex ſe habere videatur.* Adeo verum eſt hanc nobis vitæ animæque notionem inditam eſſe, ut id vivere dicatur, quod ſe ipſum movet; ideòque nomen *vita*, & *vivere* videtur eſſe derivatum à vi, qua aliquid ſeipſum pellit, & movet.

Obji-

Digitized by Google

Objicies primò contra rationem ſimul, & concluſionem: Etiam gravia, & levia moventur à ſeipſis, dum nulla externa vi cogente, illa deorſum, iſta ſurſum tendunt, & tamen nec gravia, nec levia dicuntur vivere; ergò vita non conſiſtit in eo, quòd aliquid ſeipſum moveat, ſed in aliquo alio, in eo ſcilicèt quod ſeipſum per cognitionem, ac appetitum regat, & diſponat; proindèque plantæ ſenſu deſtitutæ nec vivunt, nec animantur, licèt aliquatenùs ſe moveant.

Reſpondeo cum Div. Thoma 1. part. quæſt. 18. art. 1. ad 2. negando gravia, & levia moveri à ſeipſis; moventur enim à ſuo generante. Cùm enim, ut rectè notat D. Tho. idem ſecundùm idem non poſſit eſſe movens, & motum, ut etiam oſtendimus in fine 1. Partis Phyſicæ, oportet omne, quod propriè ſeipſum movet, diſtingui in duas partes, quarum una ſit movens, & alter mota. Patet autem in gravibus, & levibus non eſſe diſtinctionem in duas partes, quarum una moveat alteram, quæ tamen diſtinctio, viſitur in plantis, & aliis vita præditis. Undè gravia, & levia non movent ſeipſa, ſed moventur à generante, a quo illis imprimitur gravitatio, & levitatio, quemadmodum nec lapis ſurſum tendens etiam ſeparatus à manu, cenſetur à ſe moveri; ſed ab ipſa manu, qua ille impulſus motus quo ſurſum tendit, ei fuit impreſſus, cùm hoc tamen diſcrimine, quod impreſſio illa facta à manu citò extinguitur, eò quod violentia ſit: at verò gravitatio, & levitatio ſemper manent, eò quòd naturales ſint his rebus, quibus à generante tribuuntur.

Addi præthereà poteſt ad pleniorem ſolutionem eximium aliud diſcrimen à D. Thoma relato acutè obſervatum. Nempè quod vis illa gra-

gravibus, & levibus indita, non eſt per ſe ad movendum, ſed potius ad quieſcendum, non enim lapis ſua gravitate deorſum, & ignis ſua levitate ſurſum moventur, niſi quaſi per accidens, inquantùm ſcilicèt ſunt extra diſpoſitionem ſuæ naturæ, ut cum ſùnt extra proprium locum: dum vero ſunt in proprio loco, quieſcunt, & per illam vim motui quantùm poſſunt repugnant ut putet in lapide, qui quantò gravior eſt, tantò immobilius ſtat in ſuo centro. E contra verò vigor ille vitalis, qui plantis cæteriſque viventibus inditus vitam eorum conſtituit, per ſe eſt ad movendum, & non ad quieſcendum: undè in gravibus, & levibus quieſcere in centro maximè naturale eſt moveri verò quodammodò malum, & præternaturale. At vere plantis aliiſque viventibus quies, ſeu ceſſatio ab omni motu, mors eſt; moveri vero nutriendo, creſcendo, florendo, fructificando, ipſiſſima vita.

Objicies ſecundo: Si plantæ animarentur, & viverent, deberent denominari à nominibus, quibus vita, & anima exprimuntur: Atqui in nulla dialecto plantæ denominari ſolent à nominibus vita, ac animæ, ſed id ſolùm rebus ſenſu, & appetitu præditis competit, ergo propriè non vivunt, nec animantur. Major videtur certa; ut enim notat Plato, *nomina ſunt diſcernendarum naturarum inſtrumenta* ideoque ſummæ ſapientiæ viſum eſt Pythagoræ nomina rebus imponere, eo quod nomen ſit rerum interpres. Minor verò inductione declaratur. Nàm in primis apud Latinos ab *anima* denominatur *animal*; quod nomen nemo unquam plantis attribuit: Apud Græcos *vita* dicitur , à qua idest, *animal* dictum eſt, quod apud Græcos nunquam applicantur plantis, *Anima* vero dici-

tur

tur , quod eſt ſpirare, ſeu quaſi ſtando refringere, quod quàm alienum ſit plantis quis non videt? Apud Hæbreos vero anima vocatur *nepheſch*, & *neſchammach*, quæ nomina nunquam in ſcriptura plantis tribuuntur, ſed ſolùm animalibus.

Reſpondeo negando abſolutè majorem: Cùm enim vita, & anima ſit notior in viventibus ſenſitivis, ut notat Div. Thoma 1. part. quæſt. 18. art. 1. in plantis autem ſit obſcurior, ut ait idem ſanctus Doctor. 1. part. quæſt. 69. art. 2. ad 1. & aliunde nomina ſolent à notioribus imponi, viventibus ſenſitivis, impoſita ſunt nomina vitæ, & animæ, ſemelque ab eis præoccupata, rebus vegetativis licèt animentur, & vivant, non ſic attribuuntur. Undè in illis locum habet effatum. Hippocratis lib. de alim. *vivunt*, ſeu ut ſalvetur antitheſis, *animantur quædam quæ non ſunt animalia*. Addendom tamen prætereà, quod licèt à vita, & anima non denominentur plantæ, attamen vitæ animæque operationes eis attribui ſolent in omnibus linguis; dicuntur enim *naſci*, *mori*, *nutriri*, *augere ſe*, *generare ex ſe*, quæ omnia ſunt propria vitæ munera. Per quod etiam patet ad probationem illius majoris; ut enim nomina ſint diſcernendæ rei inſtrumenta, non eſt neceſſe, ut voces à vita, & anima derivatæ, quas illuſtriora viventia, ſcilicet animalia, ſibi vindicant, attribuantur plantis, ſed ſatis eſt ut eæ, quibus vitales exprimuntur motus, illis adſcribantur.

Dico ſecundo. Plantæ non ſentiunt; proindeque illarum anima non eſt ſenſitiva, ita nunc omnes Philoſophi, contrà veteres ſuprà relatos.

Probatur variis rationibus. Primo, nullum veſtigium organorum ad ſenſum requiſitorum vi-

ſitur

ſitur in plantis, ſed omnes earum partes officiales vegetationi diſtinantur; ut radix ad trahendum alimentum: venulæ, ac fibræ ad illud per totum corpus diſpenſandum, rami ad ferendos fructus, &c. Nullus etiam effectus vitæ ſenſitivæ ab eis exhibetur; non dolent vulneratæ, non iraſcuntur læſæ, non componunt ſomno fatigatos ſpiritus: &c. ergò ſine ullo fundamento affigitur illis ſenſus.

Secundò, ſi plantæ ſenſu eſſent præditæ, nullum eſſet inter eas, & animalia diſcrimen; dùm animal ex ſenſu cenſetur. Atqui animalia ſemper alterius generis à plantis habita ſunt: ergo plantæ non ſentiunt, nec valet ſi dicas animalia differre à plantis, quod illa ex quiſitiorem, iſtæ verò hebetiorem obtineant ſentiendi vim. Nàm etiam in animalibus quædam ſunt obtuſi admodum ſenſus; & prætereà quòd aliquid exquiſitius, aut obtuſius ſentiant, non ſufficit ad diſtinguendum genus: ſiquidem oculus aquilæ, & noctuæ, ſunt ejuſdem generis, licèt illius acutiſſimus ſit, iſtius vero hebes, & obtuſus.

Tertio, remoto fine, removetur & id, quod eſt ad finem, ſed finis ob quem viventibus ſenſus datur, in plantis non habet locum; ergo nec ipſe ſenſus. Probatur minor: ſenſus enim viventibus datur, ut ſe protegant, ſibique de neceſſariis provideant, undè animalibus illi ſenſus denegantur, ſine quibus ſibi providere poſſunt, ut oculi talpæ; illi vero ipſis concedunt præſtantiores, quibus præcipuè indigent ad neceſſaria ſibi procuranda: ut acutior viſus avibus rapacibus, quo fugacem prædam à longè detegant, exquiſitior olfactus canibus, & vulturibus, quo illi feras, iſti cadavera, quibus vivunt, poſſint facilius reperire) Atqui plantæ, ut ſe protegant, ſibi-

ſibique provideant, non egent ſenſu: ergò, &c. Probatur minor, Imprimis enim partim ſua duritie, corticibus partim, ac involucris ſatis à nocivis defenduntur, & præterea etiamſi nociva ſenſu deprehenderent, non poſſent ea effugere, utpotè cum ſuis radicibus telluri adhæreant immobiliter, & virtute loco motrice deſtituantur; neceſſarius vero quo aluntur, humor ſeſe ultro radicibus earum ſatis offert, abſque eò, quòd illum per tactum, alioſque ſenſus explorent. Et quia cibum ſuum non ore omnibus tum noxiis, tum utilibus patulo ſumunt, ac deglutiunt ut animalia: ſed fibris, ac radicibus ſuis ſugunt, ideò nec egent guſtu, qui veluti janitor intus admittenda examinet, ſed ſolùm attractiva vi, quæ alimentalem ſuccum è terra non guſtando, ſed ſugendo ſeligat: quemadmodum, & in animali venæ lacteæ, licèt guſtu careant, id tamen ex chilo ſugunt, quod animali utile eſt, ab inutili abſtinentes.

Quarto idem ſuadetur ex ordine univerſi, qui exigit, ut in eo ſint omnia rerum tùm perfectarum, quam minùs perfectarum genera, & ut ab extremo ad extremum ſaltus non fiat, ſed inter utrumque ſit aliquid medium, unde pro axiomaté frequentat Dionyſius: *Sapientiam Dei extrema conjungere per media*. Atque vita ſolùm vegetativa conſtituit aliquod genus vivendi, ut patet ex dictis, licet minùs perfectum: vita verò ſenſitiva eſt perfectiſſimus vivendi modus in rebus, purè corporeis: ergò dari debent quædam viventia ſola vita vegetativa prædita, proindèque ſenſu carentia, quæ ſic medient inter non viventia, & viventia ſenſitiva, tanquàm non viventibus perfectiora, viventibus verò ſenſitivis imperfe-

ctio-

ctiora. Ejuſmodi autem viventia ſunt plantæ, ut patet.

Objicies: plantæ ſenſu, & appetitu pollent: ergò earum forma eſt anima ſenſitiva. Probatur antecedens: & in primis quantùm ad ſenſum, ejus vis apparet, primò in plantis Heliotropicis, quæ ſe ad Solem vertendo indicare videntur ſic curſum ejus aliquo ſenſu obſervare: inter quas præcipuè mirabiles ſunt illæ, quæ referente Theophraſto, 4. hiſtor. 10. ad Euphratem natæ, capita, floreſque occidente ſole in fluvium mergunt, itaut circa noctis medium ne manu quidam attingi valeant; Oriente verò, ex aquis non emergunt modò ſed etiam inſigniter exaltantur. Secundò, apparent indicia ſenſus in illis etiam plantis, quæ fulcimento egentes, ut vitis, pilum cucurbita, illud ſuis capreolis quaſi manibus explorant, apprehendunt, & facta circumvolutione tenaciſſimè ſtringunt. Tertiò, & præcipuè vis illa ſentiendi manifeſtiùs apparet in quibuſdam plantis, quæ idcircò *ſenſitivè* dicuntur, quòd non ſecus ac animalia refugiant, dum tanguntur, & punguntur. Ejuſmodi eſt illa, quam idcircò , id eſt, *pudicam*, & *verecundam*, appellatam Plinius memorat, *quod admotam manum refugeret foliorum contractione*. Immò in Pudifetana indiæ Orientalis provincia quædam arbor naſci fertur, quæ non modò ad tactum, ſed etiam ad acceſſum hominis ramos contrahit, quaſi oculis exploraret venientem, Memorat etiam Author recentis hiſtoriæ Ancillarum, in montibus cujuſdam provinciæ *Coſachitis*, contermine naſci plantam, quam incolę *Amazuti*, ideſt, *florem vivum* vocant, ſenſus adeò delicati, pręcipuè verò in fructu, qui ceraſo non diſſimilis è

medio floris calice erumpens, hujus Zoſphiti cor eſſe videtur, ut dum ea parte tangitur, manum foliis omnibus complicatis circumvoluat, mox-que poſt hunc conatum, quo etiam aviculas aliquando illaqueat, marceſcat ac emoriatur.

Appetitum quoque plantis ineſſe, non ſecus ac animalibus ex eo ſuaderi poteſt, quod inter ſe amicitias & inimicitas exercent, Palma fœmina maritali amore blandioribus comis quaſi ad oſcula nutat in marem, cujus afflatu fœcundatur ac fructificat. Vitis odio proſequitur braſſicam, corylum, laurum, raphanum, quibus idcircò ſarmenta ſua nunquam illigat: adhæret verò libentiſſimè ulmis tanquam ſibi amiciſſimis. Cucumeres, & cucurbitæ aquam efflictim amant adeò ut ſi eis admoveatur, verſus eam hient ac pereptent; oleum verò ita in ab horrent, ut ſi eis brachia ſua diffundentibus occurrat, reſiliant retroque deflectant.

Reſpondeo negando antecedens; Ad probationem dicendum, hæc omnia non arguere ſenſum, & appetitum propriè plantis in eſſe, ſed ſolùm aliqualem ſenſum appetituſque umbram, & imitationem: ſicut, & ea, quæ prudentes ac ſolertèr à brutis fieri videmus, non probant rationem, ac intelligentiam eis ineſſe, ſed ſolùm aliquam illius umbram, imperfectum veſtigium. Quippè naturæ ingenium eſt, ita rerum ordines invicem inſibulare, ut tres inferiores ſuperiorum quas immediatè ſequuntur, perfectiones æmulentur, ac pro ſuo modulo imitentur, Undè Dionyſius ait: *ſupremum infimi attingere infimum ſupremi*. Sicut ergò quædam animalia hominis rationem, ac prudentiam in ſuis operibus æmulari videntur, ut Elephas, & Simia; ita, in plantis quædam ſenſus & appetitus, quæ

ſunt

ſunt propriæ animalium dotes, ſpecimen aliquod præſeferunt: quateous ſcilicèt ſuæ naturali inclinatione, ſoloque naturalium qualitatum miniſterio, quædam eorum præſtant, quæ ab animalibus cognitionis ductu perfici ſolent. Undè quemadmodum animal ad prædam aut aliud ſibi commodum intendens caput girat, ut oculus ad illud ſemper vertat: ſic plantæ Heliotropicæ naturali quadam aviditate captandi lucem, ac calorem ſolis, à quo foventur, ad illius afflatum, vel ex profundo aſſurgunt ac caulem (forte tortuoſum, ac complicatum) explicant rectaquæ protendunt, ut illæ Euphraticæ ſupra relatæ; vel ſinum laxant nervulis calore ſolutis, ac folia aperiunt, ut tulipæ, aliique fores, vel verticem gyrato caule ad illum dirigunt; ut vulgaria Heliotropia, & quędam aliæ plantæ ob id *horologiæ ruſticorum* nuncupatæ, cujuſmodi ſunt lupinus cichorium, & convolvulus; in quibus etiam accedere poteſt magnetica quędam cum ſole cognatio, cujus vi ab illo trahatur, ut à magnete ferrum. Similitèr, ut animal immiſſa in ſenſum rei ſpecie motum ſuum dirigit, vel verſus eam ſi commoda ſit vel ab ea recedendo, ſi ſit noxia, ſic plantæ vicinarum rerum qualitatibus afflatæ, vel illas declinant, ſi noxiæ ſint, ut cucumeres, oleum, à quo corrumpuntur, vel ad eas pergunt, ſi ſint utiles, ut iidem cucumeres ad aquam, qua nutriti liberaliùs creſcunt. Et demùm ut animal dum pungitur ſtatim ſe contrahit, ſic in plantis, eæ quæ ſenſitivæ dicuntur, velulas nervuloſque ita delicatos habent, ut ad minimam læſionem corrugentur, ſic folia contrahant, non ſecus, ac ſi verè ſentirent ſe lædi, ac violari. Sed de his pluſquàm ſatis.

ARTICULUS SECUNDUS.

Quotuplex ſit planta, ſeu de variis ejus diviſionibus.

PLanta duplicitèr præcipuè dividi poteſt; Primò in partes integrantes. Secundò in partes ſubjectivas ſeu in ſuas ſpecies: utramque diviſionem duplici ſequenti paragrapho proſequemur.

§. I.

Anatomia plantæ; ſeu ejus in ſuas partes integrantes diviſio.

UT animalium, & plantarum partes communiori diviſione poſſunt diſtribui in homogenetas, ſeu ſimilares & heterogeneas ſeu diſſimilares. Homogeneæ ſeu ſimilares ſunt, quarum ſingulæ particulæ ſunt ejuſdem naturæ ac denominationis: ut in animali *caro* dicitur *homogenea pars*, quia omnis partis particula eſt *caro*. E contrà heterogeneæ, ſeu diſſimilares ſunt, quæ conſtant particulis diverſæ naturæ: ut *pes* eſt pars *heterogenea* ejuſdem animalis, quia non conſtat particulis, quarum quælibet ſit *pes*.

Partes homogeneæ ſeu ſimilares in plantis ſunt præcipuè tres, ſcilicèt humor, caro, & fibra. Quidam addunt corticem, aut ſaltem cuticulam, ſub

ſub cortice latentem ; cartilaginem, qualis eſt non modo integumentum granorum cucurbitæ, ſed ipſa illius cutis, & propterea os quale eſt, teſta nucum, amigdalorum, &c. Sed iſta videntur non ita eſſe ſimilaria, quin ſuis quoque fibris, ac carne: ſuccoque conſtent, ut præcipuè patet in cortice: Et præterea cartilago, & os non niſi in perpaucis plantarum partibus locum habent. Undè generaliores, & ex quibus totum plantæ corpus conſtat, ſunt tantum tres præfatæ ut explicentur.

Humor eſt ille liquor per totum plantæ corpus diffuſus, animalis ſanguini correſpondens, quo etiam cæteræ plantæ partes aluntur, quique dum exprimitur ſuccus appellatur. Hinc in diverſis plantis diverſus eſt, ut in chelidonia flavus, in ficu lacteus, in abiete oleaginoſus, in ceraſis gummoſus, in aliis alius pro cujuſque plantæ conditione. Excernitur autem quandoque aliquid hujus humoris, foraſque protruditur, ſive ſpontè, ſive calore Solis, ſive ex inflicto plantæ vulnere. Hic humor exſudans foraſque truſus dicitur *lacbryma*, quæ ſiquidem humidior ſit, aquæ naturam ſapit ; diſtillat in guttas, ut in vite, cujus, ut inquit Lactantius.

Caudice defecto laçbrymat ſua gaudia palmes.

Si verò habeat aliquid ſicci admixtum, concreſcit, vel in gummam, ſi ſit terreſtrior, vel in reſinam ſi ſit oleaginoſa.

Caro eſt plantalis ſubſtantiæ pars concretior, ac ſolidior, quæ in quibuſdam quidem durior eſt, & lignea ut in arboribus: in aliis vero mollior ut in herbis, & fructibus, in quibus etiam *pulpa* vocitatur.

Fibræ ſunt, ex prælongæ plantalis corporis partes quæ ſua cavitate transfundunt per totum plantæ corpus humorem, non ſecus ac venæ arteriæque in animali. Hæ conſpicuæ ſunt præcipuè in foliis arborum, ac herbarum, in quibus ubique diſſeminatæ obſervantur. Quidam dividunt fibras in nervum, qui ſcilicèt fibra quadam ſolidior eſt ac ſiccior, nec tam ad ſugendum humorem, quam ad partium colligationem, ac firmitatem datur, & venam, & quæ fibra eſt amplior, ac ſucculentior: ad ſugendum, diffundendumque humorem deſtinata.

Porrò ratio, ob quam hæ tres diſtinctæ partes ſint in plantis, omniumque, ut ita dicam, plantalis corporis membrorum compoſitionem ingrediantur, ab eo repeti poteſt, quòd planta vita vegetativa per totum ejus corpus diffuſa prædita eſt; ad vitam autem illam tria requiruntur Primò ſolidior quædam ſubſtantia, quæ viventi firmitatem, ac conſiſtentiam tribuat, & hæc eſt caro: Secundò meatus, ſeu tubuli, quibus alimenti humor ſugi, trahi, diffundique poſſit, & ejuſmodi ſunt fibræ. Tertiò demum humor in omnes plantæ partes transformabilis, ex quo etiam ſpiritus illi, quibus plantæ vigor inſidet, gignantur, ut in animalibus ex ſanguine: Et indè fit, ut nihil adeò exitiale ſit plantis, ac ariditas, vitalis ille humor exhauritur, & cum eo omnes plantæ vires, vitaliſque vigor.

Partes diſſimilares; & heterogeneæ plantarum ſunt, quæ ex præfatis ſimplicibus, ac ſimiliaribus conſtant, ſuntque veluti membra plantæ. Dividuntur autem in perennes, ac conſtantes, quæ ſcilicet ſemper manent, ut truncus rami, &c. Et annuas ac viciſſitudinarias, quas ſcilicèt

licèt ſingulis annis induere, ac exuere ſolent plantæ.

Partes diſſimilares perpetuæ ſunt, radix, caudex ſeu caulis, ramus, medulla, cortex.

Radix eſt es pars plantæ, quæ latens in terra ſuccum alimentalem ſugendo trahit, & analogiæ quadam reſpondent, vel ori animalis juxta Ariſtotelem & Theophraſtum, eò quod primò trahat alimentum; vel etiam juxta alios ventri, eò quòd quadantenus illud digerat, ac coquat, antequàm ad alias partes diffundatur, vel demùm lacteis animaliùm venis; eò quòd non ſorbendo trahat cibum, ut os animalis, ſed alimenticium humorem in terra prius, ut in ventriculo præparatum, ſugendo projiciat, non ſecus, ac præfatæ venæ chilum.

Caudex ſeu caulis eſt ea plantæ pars, quæ primum è terra erumpens à radice ſimplex aſſurgit, & in quam humor alimentitius confluit, ut in cęteras partes diffundatur. In arboribus dicitur magis propriè caudex, & ſpeciatim *truncus*, & *ſtipes*, in herbis verò, *caulis*.

Ramus eſt ea pars: quæ à trunco, ſeu caule nata ſpargitur ac diffunditur, ut è corpore humano brachia, pedes, ac digiti. Et quidem ipſa rami pars quæ proximè adhæret trunco, rami nomen magis propriè retinet: quæ verò extrema eſt, & in quam planta deſinit, ſurculus nuncupatur.

Medula eſt ea pars, quæ in meditullio plantæ ſita, videtur in ea primatem locum tenere, ac veluti cor, & cerebrum plantæ eſſe, utpotè magis proprium plantatis ſpiritus domicilium, immò fortè officium. Undè à Plinio dicitur *plantæ optimum*. Eſt autem in variis varia; in quibuſdam fungoſa, ut in ſambuco; in aliis carnoſa, ut in vite: in aliis lignoſa, ut in pinu: in nonnullis

prædura, ut in corno, immò in quibuſdam ferreæ, ut de quadam arbore in majore fava creſcente refert Scaſiger ; exercitatione 181. in Cardanum in pluribus nullo diſcrimine ſenſibili diſcernitur à reliquo ligno, ut in hebeno.

Cortex eſt plantæ tegumentum, ut in animalibus corium, & cutis, Diſtinguitur autem in tunicas plures, quarum extrema craſſior retinet propriè corticis nomen, interior verò, & per modum caticulæ propriùs ac preſſius adhærens plantæ dicitur *Phylira*, *& liber*; qua etiam antiqui utebantur ad ſcribendum, ut nunc nos carta, undè libris nomen fuit inditum. Et quia papyri arboris in Ægyptiis paluſtribus frequentis tenujor corticis membranula ad ſcribendum præ ceteris uſurpabatur, unde *Papyri* nomen cartis noſtris fuit inditum, partes diſſimilares caducæ, & annuæ ſunt folium, flos & fructus.

Folium eſt ea pars quæ fibris, ſucco copioſior, molliorique ac vireſcente carne prædita, plantis datur, & ad ornatum, & ad fructuum præſidium. Duo vero in foliis plantarum admiratione digna ſunt: primò color ; qui etſi ferè in omnibus ad viriditatem declinet, attamen tot variis gradibus temperatur, ut in illa propè infiuita plantarum varietate, ne quidem duæ ſint, quarum folia eundem prorſus colorem referant, ſed viriditas in eis ſic diſpenſatur, ut in illa dilutior, in iſta ſaturatior, in alia languidior, in altera vivacior, ſemperque in aliis alia exiſtat: Secundò etiam figura, ſtructuraque foliorum mirabilis eſt, utpotè quæ innumeris variata modis ſemper talis eſt, qualem eam eſſe conveniebat ad proprium finem, ideſt ad plantæ ornatum, & fructuum præſidium. Foliorum quædam immediatè adhærent plantæ cauli, ut in liliis ceteriſque bul-

bulbaccis; quædam ſuo pediculo appenduntur cauli, vel ramulis, qui pendiculus in quibuſdam longior eſt, ut in vite; in aliis brevior, ut in olea: in quibuſdam craſſior, ac carnoſior, ut in beta; in aliis tenuis ac ſubtilis, ut in arborum plurimis. Præterea quædam ſunt longiora ut in Iride; quędam rotunda ut in Umbilico Veneris: quędam falcata, ut in Lunaria; quędam aculeata, ut in Iride; quędam nihil aliud ſunt quàm aculeus ut in Junipero, quędam ęquali margine terminantur, ut in oxali; quędam denticulato, ut in roſa: quędam profundam patiuntur inciſuram; ut in vite, & ficu, quędam profundiſſimam, ut in ſilice, &c.

Flos eſt gaudium, & jucunditas plantę, pulcherimumque illius ornamentum. Undè, & Pytagorei vocabant ſidera, cœli flores, ac flores quoque veluti *terra ſydera* eſſe videntur. Erumpit autem, ut plurimum flos ex ſuis theculis, ac veluti utriculis viridantibus emicans, ac vivaci colore ſcintillans quaſi flamma, ideòque juxta quoſdam dicitur quaſi : quę vox apud Gręcos flammam ſignificat. Porrò nihil attinet annotare, quam varia ſit florum ſtructura; quam artificioſa, quam mirabilis, quam infinita colorum, vel diverſitate variata, vel mixtura ſolertiſſimè temperata, quàm demùm exactè omnes ſymmetrię pulcherrimę leges in ea obſerventur.

Fructus eſt ea plantę pars, ad quam vitę vegetativę operatio ultimo pervenit. Paritur autem à planta, dum floret, floſque ruptis utriculis emicat; ſed educatur quandiù dependet ab ea ſicut infans ab ubere donec debitam attigerit maturitatem. Fructus aliquando in nudo ſemine conſiſtit: aut certè ſuis amiculis

mentum in truncum copioſè confluentem in varias fructuum ſeries deſtribuerent. Sed ne nudum plantę corpus indecorum eſſet, adiici oportebat folia, quę etiam fructibus, ac ſemini pręſidio eſſent, tùm ab imbrium vi, quam excipiendo frangunt, tùm à nimio ęſtu, quem obumbrando mitigant. Undè plantę quarum delicatiores ſunt fructus, & injuriis magis obnoxii, latiora robuſtioraque habent folia, ut videre eſt in ficu quę etiam profundas inciſuras patiuntur: ut ſolis radios quibus coqueretur fructus, non affatim quidem ſed moderatè admitterent: cucurbitę etiam latiſſima ſunt folia, ut tenellos nimis pro ſua longitudine ramos protegant & fructum dum formari incipit, ęſtus impatientiſſimum obumbrent. At verò quorum arborum fortiores ſint fructus: aut duriſſimis involucris circumvallantur contra vim ſolis, & pluvię tenuiſſima, & penè ad ſolum decus comparata ſunt folia, ut patet in pinu cujus fructus ligneis theculis incluſi, craſſioriſque alio munimento protecti, nec ſolis ęſtum, nec pluvię cadentis impetum timent. Verùm non ſoli humori per fibras via paranda erat, ſed etiam ſpirituoſę ſubſtantię aptandum aliquod domicilium, & huic muneri medulla videtur eſſe deſtinata. Sed quia pręcipuum vitę vegetativę opus eſt generatio, qua ſpecies perennat; ad illam datus eſt plantarum quamplurimus fructus, in quo tanquam parte perfectiſſima, plantę conatus, non conſummatur modò ſed in pluribus exhauritur. Et quia par erat, ut non ſine aliqua pompa, naturęque exultatione tantum opus celebraretur, adiecti ſunt flores, quibus dum planta fructum ſemenque profert, ſuum gaudium, voluptatemque ſuo modulo exprimere videtur, quaſi; ut obſervat Gaſſendus, tunc quę-

dam,

Digitized by Google

dam, ut in animalibus, ſpirituum diffiatio, diffuſioque fiat, qui ſimul cum fructu in flores, ſpirituoſiſſimam plantę partem, erumpunt. Porrò ne ſibi ſoli planta in hoc opere laboraret, non nudum germen, & ſoli plantę propagationi aptum, ſed cum germine concoctiſſimam, purgatiſſimamque carnem profert, non tam ad germinis prędidium, quam ad animalium cibum opportunam, ut patet in pomis, pyris, glandibus, &c. His verò plantis, quibus fructus eſui aptus negatur, folia vel exquiſitiora data ſunt, ut in hanc cederent utilitatem, ut patet in herbis edulibus, vel certè pulchriora, ut ad ornatum conferant, ut patet in arborum, quamplurimis, cypreſſo, cedro, populo, &c. Porro nihil dicere attinet quanta cura nobiliſſimam hanc plantæ partem, non protectam modò natura voluerit; ut in nucibus, & pinis; ſed etiam ſępè ornatam, ut in caſtaneis, & ubique ſummo fabricatam artificio. Illud tamen admiratione dignum, quod quibuſdam ſeminibus, ut faciliùs ſpargerentur ubique datæ ſunt alæ; tenuis ſcilicèt lanugo, quæ modico abrepta vento, pendulum ſemen longiſſimè ſecum defert: fortè quia id plantarum genus nimiam viciniam pati non poterat, ideoque hac arte diſpergenda erant earum ſemina.

Ex his verò, & ſimilibus, quæ ſapientiſſimè in plantarum partibus obſervata proſequi non vacat, adeò relucèt ſupremi rerum opificis providentia, ut plantis ipſis, immò lapidibus obtuſiorem ſtupidioremque eſſe oporteat, qui illam hac luce meridiana certiùs, ac clariùs non provideat. Planè intelligentiæ opus eſt finem intedere, inſtrumenta ſuis uſibus aptare, cuilibet neceſſaria providere, omnia cum ordine, ſymmetria, & arte diſponere; E contra verò fortunæ

involuto, ut in frumento, & plantarum quamplurimis, iſque fructus non videtur eſſe vera plantæ pars ſicut nec in animalibus ſemen, niſi fortè in eo diſtinguantur in duas partes, germen ſcilicèt, in quo nis ſeminalis reſidet, quodque non ad plantæ integritatem, ſed novi viventis productionem pertinet, & involucra germen continentia, quæ plantæ gignentis partes eſſe poſſunt, quamvis ſuo tempore deciduæ ſicut, & vaſa ſeminaria ſunt animalis partes. Aliquando verò fructus ex carne copioſa, & ſemine conſtat, ut in pomis, pyris, &c.

Præter has partes præcipuas addi poſſent, & aliæ veluti ſerviles, cujuſmodi ſunt in Hedera illæ radiculæ, quibus veluti unguiculis infixis adæret aliis arboribus ad ſe ſurrigendum, in vitibus, piſis, & aliis capreoli, ſeu claviculæ, quibus convoluti velut plicaris, fulcimenta apprehendunt: in roſis, & aliis ſpinæ, quibus armantur; in fructuum maxima parte, teſta, & alia integumenta, quibus defunduntur, &c.

Obſervandum autem præfactas partes diſſimilares non in omnibus omnes, ſed ſolùm alterutras in pluribus reperiri. Undè nulla eſt ex eis, quæ aliqua planta non careat. Tuber enim nihil penitus eſt, quàm radix, ideòque caret trunco, ramo, foliis fructibus, &c. Viſcum, Epythimium, & alia id genus, quæ arboribus adnaſcantur, radices ſibi proprias non habent. Fructu caret gelſeminum, flore ficus, foliis aſperagus ſilveſtris, ramis juncus: quippe natura non ſolùm, varietatis amica, ſed etiam, prudens, & provida, eas ſolùm partes unicuique plantæ tribuit, quibus ad vitam vitaleſque operationes indigebat. Et ideò ſicuti vita vegetativa in quibuſdam plantis imperfectior exiſtit, paucioribuſque proindè organis

nis indigent, ita quoque pauciores partes obtinent ejuſmodi plantæ: in aliis verò in quibus perfectior eſt eadem vita, omnis præfatorum organorum ſupellex reperitur.

Cæterùm, quòd Philoſophici præcipuè muneris eſt, ratio cur planta in tot partes ac veluti membra diſtinguatur, repeti facilè poteſt ex fine, ad quem planta, parteſque illius ordinantur; qui præcipuè triplex eſſe videtur, ſcilicèt vita ipſius plantæ vitaleſque operationes, (quodlibet enim eſt propter ſuam operatione,) ornamentum telluris, & utilitas animantium. Undè cum vita vegetativa ſine alimento eſſe nequeat, in primis dari debuit radix in terra latens, qua planta humorem nutrimentalem ſugeret; Sed ne plantæ decor in abdito ſepeliretur, & vi terræ ſuperficiem ornaret, ac animalibus ſuas exhiberet utilitates, debuit aliquid plantæ è terræ ſinu erumpere caulis ſcilicèt, ſaltem in plantarum plurimis quem omnibus aeris inclementiis expoſitum oportebat munire vel uno, vel etiam multiplici cortice, in quibuſdam duriore, ut eſſet quaſi pro thorace: in aliis tenujore, ut eſſet pro indumento, & demum in diverſis diverſo, prout ſcilicèt cujuſque plantæ conditio, exigebat, aut patiebatur. Arboribus diutius perennaturis, aut in inclementi ſolo naſcentibus ſpiſſiores, robuſtioreſque dati ſunt cortices; tenujores, ac imbecilliores, iis quibus aut breviùs vitæ ſpatium, aut beniginiùs ſolum natura indulget; herbarum molles cortices eſſe oportuit, quia molliori materia conſtant: & humore ad duritiem inepto abundant. Verùm quia cauſis, & truncus ferendis educandiſque fructibus minus aptus erat, additi ſunt rami, è quibus fructus dependerent, quique ali-

involuto, ut in frumento, & plantarum quamplurimis, iſque fructus non videtur eſſe vera plantæ pars ſicut nec in animalibus ſemen, niſi fortè in eo diſtinguantur in duas partes, germen ſcilicèt, in quo nis ſeminalis reſidet, quodque non ad plantæ integritatem, ſed novi viventis productionem pertinet, & involucra germen continentia, quæ plantæ gignentis partes eſſe poſſunt, quamvis ſuo tempore deciduæ ſicut, & vaſa ſeminaria ſunt animalis partes. Aliquando verò fructus ex carne copioſa, & ſemine conſtat, ut in pomis, pyris, &c.

Præter has partes præcipuas addi poſſent, & aliæ veluti ſerviles, cujuſmodi ſunt in Hedera illæ radiculæ, quibus veluti unguiculis infixis adæret aliis arboribus ad ſe ſurrigendum, in vitibus, piſis, & aliis capreoli, ſeu claviculæ, quibus convoluti velut plicaris, fulcimenta apprehendunt: in roſis, & aliis ſpinæ, quibus armantur; in fructuum maxima parte, teſta, & alia integumenta, quibus defunduntur, &c.

Obſervandum autem præfactas partes diſſimilares non in omnibus omnes, ſed ſolùm alterutras in pluribus reperiri. Undè nulla eſt ex eis, quæ aliqua planta non careat. Tuber enim nihil penitus eſt, quàm radix, ideòque caret trunco, ramo, foliis fructibus, &c. Viſcum, Epythimium, & alia id genus, quæ arboribus adnaſcantur, radices ſibi proprias non habent. Fructu caret gelſeminum, flore ficus, foliis aſperagus ſilveſtris, ramis juncus: quippe natura non ſolùm, varietatis amica, ſed etiam, prudens, & provida, eas ſolùm partes unicuique plantæ tribuit, quibus ad vitam vitaleſque operationes indigebat. Et ideò ſicuti vita vegetativa in quibuſdam plantis imperfectior exiſtit, paucioribuſque proindè organis

nis indigent, ita quoque pauciores partes obtinent ejuſmodi plantæ: in aliis verò in quibus perfectior eſt eadem vita, omnis præfatorum organorum ſupellex reperitur.

Cæterùm, quòd Philoſophici præcipuè muneris eſt, ratio cur planta in tot partes ac veluti membra diſtinguatur, reperi facilè poteſt ex fine, ad quem planta, parteſque illius ordinantur; qui præcipuè triplex eſſe videtur, ſcilicèt vita ipſius plantæ vitaleſque operationes, (quodlibet enim eſt propter ſuam operatione,) ornamentum telluris, & utilitas animantium. Undè cum vita vegetativa ſine alimento eſſe nequeat, in primis dari debuit radix in terra latens, qua planta humorem nutrimentalem ſugeret; Sed ne plantæ decor in abdito ſepeliretur, & vi terræ ſuperficiem ornaret, ac animalibus ſuas exhiberet utilitates, debuit aliquid plantæ è terræ ſinu erumpere caulis ſcilicèt, ſaltem in plantarum plurimis quem omnibus aeris inclementiis expoſitum oportebat munire vel uno, vel etiam multiplici cortice; in quibuſdam duriore, ut eſſet quaſi pro thorace: in aliis tenujore, ut eſſet pro indumento, & demum in diverſis diverſo, prout ſcilicèt cujuſque plantæ conditio, exigebat, aut patiebatur. Arboribus diutius perennaturis, aut in inclementi ſolo naſcentibus ſpiſſiores, robuſtioreſque dati ſunt cortices; tenujores, ac imbecilliores, iis quibus aut breviùs vitæ ſpatium, aut benigniùs ſolum natura indulget; herbarum molles cortices eſſe oportuit, quia molliori materia conſtant: & humore ad duritiem inepto abundant. Verùm quia caulis, & truncus ferendis educandiſque fructibus minus aptus erat, additi ſunt rami, è quibus fructus dependerent, quique ali-

involuto, ut in frumento, & plantarum quamplurimis, iſque fructus non videtur eſſe vera plantæ pars ſicut nec in animalibus ſemen, niſi fortè in eo diſtinguantur in duas partes, germen ſcilicèt, in quo nis ſeminalis reſidet, quodque non ad plantæ integritatem, ſed novi viventis productionem pertinet, & involucra germen continentia, quæ plantæ gignentis partes eſſe poſſunt, quamvis ſuo tempore deciduæ ſicut, & vaſa ſeminaria ſunt animalis partes. Aliquando verò fructus ex carne copioſa, & ſemine conſtat, ut in pomis, pyris, &c.

Præter has partes præcipuas addi poſſent, & aliæ veluti ſerviles, cujuſmodi ſunt in Hedera illæ radiculæ, quibus veluti unguiculis infixis adæret aliis arboribus ad ſe ſurrigendum, in vitibus, piſis, & aliis capreoli, ſeu claviculæ, quibus convoluti velut plicaris, fulcimenta apprehendunt: in roſis, & aliis ſpinæ, quibus armantur; in fructuum maxima parte, teſta, & alia integumenta, quibus defunduntur, &c.

Obſervandum autem præfactas partes diſſimilares non in omnibus omnes, ſed ſolùm alterutras in pluribus reperiri. Undè nulla eſt ex eis, quæ aliqua planta non careat. Tuber enim nihil penitus eſt, quàm radix, ideòque caret trunco, ramo, foliis fructibus, &c. Viſcum, Epythimium, & alia id genus, quæ arboribus adnaſcantur, radices ſibi proprias non habent. Fructu caret gelſeminum, flore ficus, foliis aſperagus ſilveſtris, ramis juncus: quippe natura non ſolùm, varietatis amica, ſed etiam, prudens, & provida, eas ſolùm partes unicuique plantæ tribuit, quibus ad vitam vitaleſque operationes indigebat. Et ideò ſicuti vita vegetativa in quibuſdam plantis imperfectior exiſtit, paucioribuſque proindè organis

nis indigent, ita quoque pauciores partes obtinent ejuſmodi plantæ: in aliis verò in quibus perfectior eſt eadem vita, omnis præfatorum organorum ſupellex reperitur.

Cæterùm, quòd Philoſophici præcipuè muneris eſt, ratio cur planta in tot partes ac veluti membra diſtinguatur, repeti facilè poteſt ex fine, ad quem planta, parteſque illius ordinantur; qui præcipuè triplex eſſe videtur, ſcilicèt vita ipſius plantæ vitaleſque operationes, (quodlibet enim eſt propter ſuam operationem,) ornamentum telluris, & utilitas animantium. Undè cum vita vegetativa ſine alimento eſſe nequeat, in primis dari debuit radix in terra latens, qua planta humorem nutrimentalem ſugeret; Sed ne plantæ decor in abdito ſepeliretur, & vi terræ ſuperficiem ornaret, ac animalibus ſuas exhiberet utilitates, debuit aliquid plantæ è terræ ſinu erumpere caulis ſcilicèt, ſaltem in plantarum plurimis quem omnibus aeris inclementiis expoſitum oportebat munire vel uno, vel etiam multiplici cortice, in quibuſdam duriore, ut eſſet quaſi pro thorace: in aliis tenujore, ut eſſet pro indumento, & demum in diverſis diverſo, prout ſcilicèt cujuſque plantæ conditio, exigebat, aut patiebatur. Arboribus diutius perennaturis, aut in inclementi ſolo naſcentibus ſpiſſiores, robuſtioreſque dati ſunt cortices; tenujores, ac imbecilliores, iis quibus aut breviùs vitæ ſpatium, aut benigniùs ſolum natura indulget; herbarum molles cortices eſſe oportuit, quia molliori materia conſtant: & humore ad duritiem inepto abundant. Verùm quia cauſis, & truncus ferendis educandiſque fructibus minus aptus erat, additi ſunt rami, è quibus fructus dependerent, quique ali-

involuto, ut in frumento, & plantarum quamplurimis, iſque fructus non videtur eſſe vera plantæ pars ſicut nec in animalibus ſemen, niſi fortè in eo diſtinguantur in duas partes, germen ſcilicèt, in quo nis ſeminalis reſidet, quodque non ad plantæ integritatem, ſed novi viventis productionem pertinet, & involucra germen continentia, quæ plantæ gignentis partes eſſe poſſunt, quamvis ſuo tempore deciduæ ſicut, & vaſa ſeminaria ſunt animalis partes. Aliquando verò fructus ex carne copioſa, & ſemine conſtat, ut in pomis, pyris, &c.

Præter has partes præcipuas addi poſſent, & aliæ veluti ſerviles, cujuſmodi ſunt in Hedera illæ radiculæ, quibus veluti unguiculis infixis adæret aliis arboribus ad ſe ſurrigendum, in vitibus, piſis, & aliis capreoli, ſeu claviculæ, quibus convoluti velut plicaris, fulcimenta apprehendunt: in roſis, & aliis ſpinæ, quibus armantur; in fructuum maxima parte, teſta, & alia integumenta, quibus defunduntur, &c.

Obſervandum autem præfactas partes diſſimilares non in omnibus omnes, ſed ſolùm alterutras in pluribus reperiri. Undè nulla eſt ex eis, quæ aliqua planta non careat. Tuber enim nihil penitus eſt, quàm radix, ideòque caret trunco, ramo, foliis fructibus, &c. Viſcum, Epythimium, & alia id genus, quæ arboribus adnaſcantur, radices ſibi proprias non habent. Fructu caret gelſeminum, flore ficus, foliis aſperagus ſilveſtris, ramis juncus: quippe natura non ſolùm, varietatis amica, ſed etiam, prudens, & provida, eas ſolùm partes unicuique plantæ tribuit, quibus ad vitam vitaleſque operationes indigebat. Et ideò ſicuti vita vegetativa in quibuſdam plantis imperfectior exiſtit, paucioribuſque proindè organis

nis indigent, ita quoque pauciores partes obtinent ejuſmodi plantæ: in aliis verò in quibus perfectior eſt eadem vita, omnis præfatorum organorum ſupellex reperitur.

Cæterùm, quòd Philoſophici præcipuè muneris eſt, ratio cur planta in tot partes ac veluti membra diſtinguatur, reperi facilè poteſt ex fine, ad quem planta, parteſque illius ordinantur; qui præcipuè triplex eſſe videtur, ſcilicèt vita ipſius plantæ vitaleſque operationes, (quodlibet enim eſt propter ſuam operatione,) ornamentum telluris, & utilitas animantium. Undè cum vita vegetativa ſine alimento eſſe nequeat, in primis dari debuit radix in terra latens, qua planta humorem nutrimentalem ſugeret; Sed ne plantæ decor in abdito ſepeliretur, & vi terræ ſuperficiem ornaret, ac animalibus ſuas exhiberet utilitates, debuit aliquid plantæ è terræ ſinu erumpere caulis ſcilicèt, ſaltem in plantarum plurimis quem omnibus aeris inclementiis expoſitum oportebat munire vel uno, vel etiam multiplici cortice; in quibuſdam duriore, ut eſſet quaſi pro thorace: in aliis tenujore, ut eſſet pro indumento, & demum in diverſis diverſo, prout ſcilicèt cujuſque plantæ conditio, exigebat, aut patiebatur. Arboribus diutius perennaturis, aut in inclementi ſolo naſcentibus ſpiſſiores, robuſtioreſque dati ſunt cortices; tenujores, ac imbecilliores, iis quibus aut breviùs vitæ ſpatium, aut benigniùs ſolum natura indulget; herbarum molles cortices eſſe oportuit, quia molliori materia conſtant: & humore ad duritiem inepto abundant. Verùm quia caulis, & truncus ferendis educandiſque fructibus minus aptus erat, additi ſunt rami, è quibus fructus dependerent, quique ali-

mentum in truncum copioſè confluentem in varias fructuum ſeries deſtribuerent. Sed ne nudum plantę corpus indecorum eſſet, adiici oportebat folia, quę etiam fructibus, ac ſemini pręſidio eſſent, tùm ab imbrium vi, quam excipiendo frangunt, tùm à nimio ęſtu, quem obumbrando mitigant. Undè plantę quarum delicatiores ſunt fructus, & injuriis magis obnoxii, latiora robuſtioraque habent folia, ut videre eſt in ficu quę etiam profundas inciſuras patiuntur: ut ſolis radios quibus coqueretur fructus, non affatim quidem ſed moderatè admitterent: cucurbitę etiam latiſſima ſunt folia, ut tenellos nimis pro ſua longitudine ramos protegant & fructum dum formari incipit, ęſtus impatientiſſimum obumbrent. At verò quorum arborum fortiores ſint fructus: aut duriſſimis involucris circumvallantur contra vim ſolis, & pluvię tenuiſſima, & penè ad ſolum decus comparata ſunt folia, ut patet in pinu cujus fructus ligneis theculis incluſi, craſſioriſque alio munimento protecti, nec ſolis ęſtum, nec pluvię cadentis impetum timent. Verùm non ſoli humori per fibras via paranda erat, ſed etiam ſpirituoſę ſubſtantię aptandum aliquod domicilium, & huic muneri medulla videtur eſſe deſtinata. Sed quia pręcipuum vitę vegetativę opus eſt generatio, qua ſpecies perennat; ad illam datus eſt plantarum quamplurimus fructus, in quo tanquam parte perfectiſſima, plantę conatus, non conſummatur modò ſed in pluribus exhauritur. Et quia par erat, ut non ſine aliqua pompa, naturęque exultatione tantum opus celebraretur, adiecti ſunt flores, quibus dum planta fructum ſemenque profert, ſuum gaudium, voluptatemque ſuo modulo exprimere videtur, quaſi; ut obſervat Gaſſendus, tunc quę-

dam,

dam, ut in animalibus, ſpirituum diſſlatio, diſfuſioque fiat, qui ſimul cum fructu in flores, ſpirituoſiſſimam plantę partem, erumpunt. Porrò ne ſibi ſoli planta in hoc opere laboraret, non nudum germen, & ſoli plantę propagationi aptum, ſed cum germine concoctiſſimam, purgatiſſimamque carnem profert, non tam ad germinis pręſidium, quam ad animalium cibum oportunam, ut patet in pomis, pyris, glandibus, &c. His verò plantis, quibus fructus eſui aptus negatur, folia vel exquiſitiora data ſunt, ut in hanc cederent utilitatem, ut patet in herbis edulibus, vel certè pulchriora, ut ad ornatum conferant, ut patet in arborum, quamplurimis, cypreſſo, cedro, populo, &c. Porro nihil dicere attinet quanta cura nobiliſſimam hanc plantæ partem, non protectam modò natura voluerit; ut in nucibus, & pinis; ſed etiam ſępè ornatam, ut in caſtaneis, & ubique ſummo fabricatam artificio. Illud tamen admiratione dignum, quod quibuſdam ſeminibus, ut faciliùs ſpargerentur ubique datæ ſunt alæ; tenuis ſcilicèt lanugo, quæ modico abrepta vento, pendulum ſemen longiſſimè ſecum defert: fortè quia id plantarum genus nimiam viciniam pati non poterat, ideoque hac arte diſpergenda erant earum ſemina.

Ex his verò, & ſimilibus, quæ ſapientiſſimè in plantarum partibus obſervata proſequi non vacat, adeò relucèt ſupremi rerum opificis providentia, ut plantis ipſis, immò lapidibus obtuſiorem ſtupidioremque eſſe oporteat, qui illam hac luce meridiana certiùs, ac clariùs non provideat. Planè intelligentiæ opus eſt finem intedere; inſtrumenta ſuis uſibus aptare, cuilibet neceſſaria providere, omnia cum ordine, ſymmetria, & arte diſponere; E contra verò fortunæ

tunæ caſuſque proprium eſt nullum finem intendere noxia, utiliaque, apta, & inepta indiſcriminatim confundere omnia ſine ordine, ſine ſymmetria, ſine arte permiſcere. Cum igitur plantarum partes ita ſapienter ſuis uſibus aptata, ita providè, ut oportebat neceſſariis omnibus inſtructas tanto cum ordine, ſymmetria, & arte diſpoſitas videamus, ut nihil congruentius, inſtructius, ornatiùs, ſolertiùſque animo concipi poſſit, manifeſtè liquet ſummæ alicujus ſapientiæ ac intelligentiæ opificium eſſe.

§. II.

De diviſione plantæ in ſuas ſpecies.

PLantarum ſpecies ita numeroſæ ſunt, ut ſingulis earum nominibus recenſendis, nec quidem juſtum volumen ſufficeret: Undè non exactam, & ad infimarum ſpecierum enumerationem deſcendentem partitionem hic ſuſcipimus, ſed paulò generaliorem, & quæ ſolùm famoſiores, notioreſque ſpecies attingat.

Primò igitur plantæ genus univerſaliſſimè ſumptum dividi poteſt in plantam perfectam, & imperfectam. Plantam perfecta eſt quæ radice conſtat, & ſuperficie; (ſuperficiem vocant Phyrologi quidquid ex radice pullulans foras erumpit, ſive ſit purum folium, ſive caulis, ſive truncus: Imperfecta verò eſt, cui alterutra pars deeſt, aut ſolùm imperfectè & analogicè convenit. Ejuſmodi ſunt in primis tubera, quæ tota ſunt radix germinationis incapax, quæ-

que

que intra ſinum terræ tonante cœlo concipi dicunt, & à Plinio *Lepra terræ* appellatur; ſunt & fungi in quibus propriè radix non eſt; ſed ſolùm quidpiam radici analogum, quique in varias ſpecies ſubdividuntur quarum quædam venenoſæ, quædam edules, & innoxiæ, quædam etiam medicinales habentur. Inter poſteriores eſt Agaricum fungus, aut certè fungoſa radix alba, noctuque collucens in arboribus naſcens præcipuè circa Boſphorum Cimmerium juxta fluvium Agarum. Quidam recenſent inter plantas imperfectas Viſcum, Epithymum, Quernum, Druidarum noſtrorum cæremoniis celebre; aliaſque iſtiuſmodi Plantas, quæ arboribus innaſcentes, ac propria radice carentes, aluntur ex ſucco aliarum, quibus adhæreſcunt Paraſitorum inſtar, quia alienis ſumptibus ac menſis epulari ſolent.

Plantæ, perfectæ dividi ſolent in arbores, frutices, & herbas. Arbor à phytologis deſcribitur, planta inſignioris proceritatis, & craſſitudinis; quæ à radice conſurgit, cum ſimplici ac perenni caudice (truncus vocitatur,) & ramis brachiata, nodoſa, ſurculoſa, & divoluta contumax. Ejuſmodi eſt quercus, ficus, olea, &c. Herbas verò ſi plana omnium minima, à radice foliata, caudice, vel nullo, vel minimè ligneo; ejuſmodi ſunt lactuca, portulaca, gramen, &c. Frutex mediat inter herbam, & arborem, quamvis ad hanc propriùs accedat, & deſcribitur planta à radice ſe attollens in caudices multos, ligneoſque atque in ramos ſeſe diffundens; ejuſmodi eſt rubus, avellana, roſa, &c. Ex his verò ſpeciebus una aliquando alteram æmulari videtur: nam, & lætiora quædam olera ad fruticum inſtar grandeſcunt, ut ſinapi;

ſalt-

ſalvia, ruta, &c. Et ſimilitèr fruticum quidam inſtar arborum grandiori caudice aſſurgunt, ut avelanna. Arborum verò quædam exiles, & multiplici caudice pullulant ad fruticum conditionem accedunt, ut bụrus, &c.

Arbor dividi poteſt in urbanam, & ſylveſtrem: quæ etiam diviſio frutici, & plantæ aptari poteſt: quamquam enim ex ſua natura plantæ omnes agreſtes ſint, & ſylveſtres quædam tamen aut nullatenus excolentur, aut cultu deteriores quodammodo evadent: ideòque propriè ſylveſtres dicuntur, aliæ verò poſcent induſtriam, & manus hominum, cultuque meliores evadunt, quo deſtitutæ non modò deteriores fiunt, ſed plerumque pereunt.

Sylveſtres arbores aliæ montanæ ſunt, aliæ verò aquaticæ; montanæ ſaltem inſigniores dividi poſſunt juxta fructus, quos ferunt, diverſitatem; in glandiferas, & bacciferas; In glandiferis primatum tenet Eſculus, foliis ramiſque inſignior: eſt præterea quercus, ſuber, ilex, fagus, immò, & caſtanea, cujus fructus echinato calice armatus, eſuique utilior. *Jovis Glans*, fuit appellatus: in quem proinde cadere poſſet, quod de primis hominibus fertur, eos ſcilicèt glandibus primò victitaſſe.

Arbores coniferæ ſunt, quarum fructus admodum conturbinatur; inter quas præſtat cedrus, in quibuſdam locis, ſed raris naſcens, præcipuè verò in Libano; ubi viginti octo circiter antiquiſſimæ viſuntur; quas fama eſt Salomonem manu propria ſeviſſe. Hæc arborum proceriſſima, & annoſiſſima eſt, utpotè cujus lignum corruptioni minimè obnoxium ſit, quæque præ omnibus aliis diutius perennet; undè in æternitatis ſymbolum aſſumitur. Cedri proceritatem

Digitized by Google

tem imitatur Abies, ſeu ſapinus, meleza verò etiam in corruptibilitatem. His adiungi poteſt etiam cupreſſus, pinus, &c.

Inter bacciferas recenſetur buxus coma ſemper virenti, ligno præduro, & operibus, quæ torno fiunt, uſitatiſſimo: Juniperus foliis acculeatis, lentiſcus quæ maſticem, fundit, &c. Addi poſſent, & quædam aliæ fructu quidem minus nobiles, ſed proceritate inter montanas inſignes, ut ornus, fraxinus, cujus umbra ſerpentibus eſt lethalis, lilia; &c. Item, & ignobiliores quædam arbuſculæ, ut rubus, rhamnus, geniſta, ſpinus, roſmarinus, odoris fragrantia commendabilis, & aliæ ejuſmodi innumeræ, quæ in montibus, lociſque aridioribus naſcuntur. Inter aquaticas nobiliſſimæ ſunt, ſalix, populus, alnus paludibus craſſis delectata, ulmus, qua vites adeò gaudent, platanus foliorum amplitudine, ramorumque diffuſione inſignis, &c.

Urbanarum quaſdam odoris, venuſtatis, florumque gratia excoli notum eſt, quaſdam vero fructuum cauſa. Prima de cauſa in pretio habetur laurus coma ſemper virenti, foliiſque odoratis; myrtus foliorum, florumque odore, & elegantia commendata, gelſominus, ſeu jaſminus, arbuſcula quidem infructuoſa, ſed egregiè florifera, roſa, qua nihil laudatiùs: aliæque ejuſmodi arbuſculæ, aut veriùs frutices, (monuimus enim, & hanc quam proſequimur enumerationem frutices non excludere.)

Quæ verò inter urbana fructuum cauſa excoluntur, aliæ quidem foris habent, quod eſui eſt, & intus, quod durum eſt includunt. Aliæ è contra intùs habent, quod eſui, & foris teguntur duro. Aliæ fructum omni ex parte carneum

mol-

Digitized by Google

ſalvia, ruta, &c. Et ſimilitèr fruticum quidam inſtar arborum grandiori caudice aſſurgunt, ut avelanna. Arborum verò quædam exiles, & multiplici caudice pullulant ad fruticum conditionem accedunt, ut buxus, &c.

Arbor dividi poteſt in urbanam, & ſylveſtrem: quæ etiam diviſio frutici, & plantæ aptari poteſt: quamquam enim ex ſua natura plantæ omnes agreſtes ſint, & ſylveſtres quædam tamen: aut nullatenus excolentur, aut cultu deteriores quodammodo evadent: ideòque propriè ſylveſtres dicuntur, aliæ verò poſcent induſtriam, & manus hominum, cultuque meliores evadunt, quo deſtitutæ non modò deteriores fiunt, ſed plerumque pereunt.

Sylveſtres arbores aliæ montanæ ſunt, aliæ verò aquaticæ; montanæ ſaltem inſigniores dividi poſſunt juxta fructus, quos ferunt, diverſitatem; in glandiferas, & bacciferas; In glandiferis primatum tenet Eſculus, foliis ramiſque inſignior: eſt præterea quercus, ſuber, ilex, fagus, immò, & caſtanea, cujus fructus echinato calice armatus, eſuique utilior. *Jovis Glans*, fuit appellatus: in quem proinde cadere poſſet, quod de primis hominibus fertur, eos ſcilicèt glandibus primò victitaſſe.

Arbores coniferæ ſunt, quarum fructus admodum conturbinatur; inter quas præſtat cedrus, in quibuſdam locis, ſed raris naſcens, præcipuè verò in Libano; ubi viginti octo circiter antiquiſſimæ viſuntur; quas fama eſt Salomonem manu propria ſeviſſe. Hæc arborum proceriſſima, & annoſiſſima eſt, utpotè cujus lignum corruptioni minimè obnoxium ſit, quæque præ omnibus aliis diutius perennet; undè in æternitatis ſymbolum aſſumitur. Cedri proceritatem

tem imitatur Abies, ſeu ſapinus, meleza verò etiam in corruptibilitatem. His adiungi poteſt etiam cupreſſus, pinus, &c.

Inter bacciferas recenſetur buxus coma ſemper virenti, ligno præduro, & operibus, quæ torno fiunt, uſitatiſſimo: Juniperus foliis acculeatis, lentiſcus quæ maſticem, fundit, &c. Addi poſſent, & quædam aliæ fructu quidem minus nobiles, ſed proceritate inter montanas inſignes, ut ornus, fraxinus, cujus umbra ſerpentibus eſt lethalis, lilia; &c. Item, & ignobiliores quædam arbuſculæ, ut rubus, rhamnus, geniſta, ſpinus, roſmarinus, odoris fragrantia commendabilis, & aliæ ejuſmodi innumeræ, quæ in montibus, locisque aridioribus naſcuntur. Inter aquaticas nobiliſſimæ ſunt, ſalix, populus, alnus paludibus craſſis delectata, ulmus, qua vites adeò gaudent, platanus foliorum amplitudine, ramorumque diffuſione inſignis, &c.

Urbanarum quaſdam odoris, venuſtatis, florumque gratia excoli notum eſt, quaſdam vero fructuum cauſa. Prima de cauſa in pretio habetur laurus coma ſemper virenti, foliiſque odoratis; myrtus foliorum, florumque odore, & elegantia commendata, gelſominus, ſeu jaſminus, arbuſcula quidem infructuoſa, ſed egregiè florifera, roſa, qua nihil laudatiùs: aliæque ejuſmodi arbuſculæ, aut veriùs frutices, (monuimus enim, & hanc quam proſequimur enumerationem frutices non excludere.)

Quæ verò inter urbana fructuum cauſa excoluntur, aliæ quidem foris habent, quod eſui eſt, & intus, quod durum eſt includunt. Aliæ è contra intùs habent, quod eſui, & foris teguntur duro. Aliæ fructum omni ex parte carneum mol-

mollemque ferunt. Primi generis ſunt prunus, ceraſus, malus Perſica, Armenica, quæ rurſus in innumeras ſpecies mira naturæ liberalitate dividuntur: item olea, & aliæ ejuſmodi. Secundi generis ſunt innumeræ nucum ſpecies, inter quas comprehenduntur etiam amygdalus, avellana, item pinus, & caſtanea; nam, & ipſæ licèt in ſylvis inſignes creſcant, cultu etiam meliores mitioreſque fiunt. Tertii generis ſunt, in primis pomus, ac pyrus, quarum humoriſſimas ſpecies nemo omnes dixerit; item plures adventitiæ, quas tamen cultu noſtrates fecimus, ut malus aurea, foliis ſemper virens, iiſque odoris, ab aureo fructus colore ſic dicta, malus citrea, cujus fructus oblongus, ovatus, ac magnitudine aliquanto inſignis, malus punica ſeu granata, quibus recenſeri poſſunt non ſolùm ficus ſuavitate fructus adeò celebris, ſed etiam morus, quamquam quædam illius ſpecies non ſuavitate fructus, ſed foliorum ad alendas nentes ſericum erucas bombyces dictas, utilitate commendetur, immò, & vitis vini proventu fructuſque ſuavitate nunquam ſatis laudata. Porrò unum, & advertendum, & admirandum occurrit circa hanc fructiferam arborum varietatem, eas ſcilicèt non prodiga fœcunditate fructus ſuos ſimul profundere, ſed eos per omnes anni partes ita diſpenſare, ut quædam extemporaneum fructum, quique minimè ſervari diu poſſit proferant, ut ceraſus, prunus, ficus, &c. Aliæ durabilem, & annuum, ut nux, pomus, pyrus, &c. Aliæ initio Veris præcocem fructum edunt; aliæ media æſtate. Aliæ Autumno: Ut, in hæc donorum profuſione non modo munificentiam ſuam, ſed etiam ſapientiam Deus oſtenderet. Sed hæ quidem arbores ferè

omnes

omnes nobis domeſticæ ſunt, præter quas plures aliæ ſunt, quæ etſi fructu, cortice, lachryma, aut alia ſui parte nobis innotuerint, nullatenus tamen cœlo, ac ſolo noſtro aſſueſcere potuerunt, Ejuſmodi exoticæ arbores ſunt, in primis cinnamomum arbor in inſula Zeilan præcipuè naſcens oleæ magnitudine, foliis forma citrinis, ſed virore, laurinis, flore candido, fructu nigro, ac rotundo, magnitudine avellanæ. Cortice conſtat duplici, illeque qui in uſu eſt, & ad nos defertur, vulgoque *Canelle* vocitur eſt interior, Deinde caryphyllus, quæ lauri forma, & magnitudine ſed anguſtioribus foliis in eadem inſula naſcens odoratiſſimos flores profert, qui decuſſi, ac deſiccati ad nos deferuntur, ac caryophylacei clavi, vulgò *cloux de Gertfle* appellantur. Item piper quæ arbuſcula eſt convolvuia, ſcanſiliſque, atque idcircò ſeritur ad aliarum arborum radices, granaque racematim profert, piperis nomine notiſſima. Addi poteſt thus in Arabia regionis Sabæ proprium, quæ arbor vel ſpontè, vel ubi cultro vulneratur copioſiùs, reſinam illam fundit thuris nomine celeberrimam. Item myrrha ejuſdem Arabiæ arbuſcula octonis pedibus non altior, caudice craſſo, præduro, ſpinoſo, foliis criſpis, quæ vulnerata prætioſam illam lachrymam ſtillat, quæ *ſtacte* dicitur. Balſamum etiam Judeæ arbuſcula, vix tribus quatuorve pedibus altior, folio rutæ ſimilis, ſemperque virens, e cujus cortice vulnerato, vel ferro, ex Theophraſto, & Dioſcoride, vel (qua ferrum vitalia lædat) vitro, lapide, oſſeiſque cultris ex Plinio, manat pretioſus ille liquor, quem, inquit Gaſſendus, rarò videre niſi adulterum licet. Quòd autem balſamum ex Hiſpania nova advenitur,

is ſuc-

is ſuccus eſt arboris Molopunica non minoris. Omitto cæteras innumeras peregrinas in utraque India frequentes; Sed interim Tartaricus ille frutex mittendus non eſt, ſola quidem fama eaque ſuſpecta nobis notus, quem in Horda Tartarorum præcipua *Zavolha* dicta, creſcentem *Boramez* vocant, id eſt *agnum*. Creſcit, referente Surio in commentario anni 1604. Item Scaligero, agni figura ad pedum ferè trium altitudinem, quam pedibus, ungulis, auribus toto capite, præter quam cornibus refert: pro cornibus pilos gerit ſingularis cornu ſpecie, Obducitur corio tenuiſſimo, cujus detracti uſus eſt incolis ad tegmen capitis. Feruut internam pulpam Gammari referre carnem; cæterum ex ulnere quoque ſanguinem manare quandiù vicinis obſidetur herbis, vivit ut agnus in prato, abſumptis illis interit; Expetitur à lupis, non item ab aliis feris carnivoris Sed interim aliquam ſenſus, ſpeciem exhibere, ut alia zoophyta, non dicitur. Verùm horum omnium fides ſit penes Authores. Quamquam, & id, mirum non ſit, hanc plantam ferre agni ſimilitudinem, cum plantarum quædam non modò apum muſcarumque ſed etiam hominis nudi, capite, brachiis, & pedibus immò ſexu, formam perfectè mentiantur, quòd naturæ ſpectaculum ſe vidiſſe in Botono trophæo Henrici Corvini, refert Kircherus lib. 3. catenæ magneticæ, p. 5. c. 2.

De fructibus cum dictum ſit agendo de arboribus, nihil ultra diſſerendum occurrit.

Herbarum, quæ altera diviſiones plantæ pars eſt, innumeram multitudinem, ut ordine aliquo attingamus; Aliæ ſpontè ſua proveniunt, alię non niſi hominis tutela, & cura proſperantur. Primi generis quædam ſunt montanæ quędam

dam

dam aruales, quędam umbioſę quędam udo gaudentes, ac paluſtres, quędam etiam marinę; adeò ut nulla ſit terrę pars, ad cujus ornamentum ſpeciales, & ad ejus temperiem eò aptata herbas naturę providentia non inſtituerit.

Inter montanas celebres ſunt, & odore ſuo notiſſimę, lavandula, thymus, ſepillum, calamintha, &c. Item ſaxifraga, tùm quod per ſaxa repat, tùm quòd calculos perrumpat ſic dicta; Angelica, cujus eximia vis adverſus venena; peſtem luemque malignam; dictamum cretę propria, ſed celebris ubique herba quod juvet puerperas, depaſtaque ferrum inflictum egerat.

In arvariis notiſſimę ſunt gramen familiare canibus medicamen; papaver, & cyanus inter fruges frequentiſſima. Item carduorum quàm plurimę ſpecies; & alię innumerę.

Umbroſę, udoque gaudentes ſunt ſilix, capillus veneris, plantago, in ſanandis morbis mirifica; ſumaria betonica ſic dicta ob vim eliciendi humorem ex oculis inſtar fumi; centaureum majus, & minus hepati, & cordi ſaluberrimum, undè *cardiaca*, & *Epatorium* dictum eſt.

In aquaticis, & paluſtribus notiſſimæ ſunt juncorum, & arundinum multiplices ſpecies, quarum nobiliſſima eſt ſaccarifera tota intus medulloſa, & non ut plures aliæ inanis; commendatur autem inter alias centimorbia, eò quòd centum medeatur morbis ſic dicta, ſicut, & ob eandem cauſam ſcrofularia *mille morbia* dicatur. Pręterea algarum aliarùmque aquis innatantium varia genera.

In Marinis quædam littorales ſunt, quæ ſcilicèt circa littora creſcunt, eæque ſunt variæ, ut

jun-

Digitized by Google

juncus marinus, marinum naſturtium, marina paſtinaca, &c. Aliæ intra male naſcuntur ibique adhæreſcunt, inter quas notiſſimum eſt corallium. Aliæ ad ſuperficiem erumpunt, & in ipſo mari quandam lætioris prati ſpeciem exhibent inter quas memoratur præ cæteris, deſcribente Gaſſendo, quæ, & radice, & foliis bulbacea, cum capillaceis appendicibus, penetrata maris altitudine orgyarum quindecim (eſt autem orgya latinis ulna) ita tribus aut quatuor ſupereminet, ut non parùm naves prætergredientes remoretur.

Herbarum quæ induſtria cultuque homines indigent, aliæ quidem ad delitias, aliæ ad uſum deſtinatæ videntur: Addi poſſunt, & quædam ad uſus medicinales excultæ, ſed, & hæ magna ex parte ſine cultu in montibus, arvis; rupibus, paludibuſque ſpontè ſua etiam efficaciores naſcuntur. Scilicèt in peccati pœnam cibus non niſi ſudore laboreque nobis provenit, ſed remedia malorum ne aſflictis adderetur afflictio, ultronea liberalitate, natura tanquam miſericors mater largiri voluit.

Herbæ quæ delitiarum cauſa coluntur, aliæ odoris ſuavitate, aliæ floris elegantia, quædam utròque commendantur. Inter eas quæ odore ſimul, ac flore placent primas tenet lilium à Græcis *flos florum Junonis roſa, Veneris volupe*, & à Latinis *flos regius* nuncupatum. Hoc nomine ſolum propriè cenſetur quòd, & candor admirabilis, & odoris ſuavitas commendat, minùs verò propriè etiam aliæ florum ſpecies, ut lilium ſilveſtre, lilium convallium quod Gaſſendo idem eſt, ac mugettum Majus. Addi etiam poteſt caryophillum, ſeu ocellus, cujus & aromaticus odor, & ſtructuræ elegantia, & colorum mirabi-

lis

lis varietas in primis commendatur. Item narciſſus, viola, &c. Sola verò floris elegantia delectant, in primis tulippa colorum pulcherrima variegatione inſignitus, Anemone Ranunculu, & aliæ innumeræ. Odore ſolo placent majorana ſeu amaracus, item ocimum vulgo *baſilicum*, & compluresaliæ.

Herbarum verò, quæ victus gratia coluntur multiplices ſpecies in tres precipuè claſſes redigi poſſunt, in fruges, olera, & legumina. Fruges ſunt quę panificii cauſa ſeruntur in arvis, ut triticum, hordeum ſecale, avena, quibus etiam annumerari poſſunt, oriza, millum, panicum, &c. Olera ſunt quęcunque herbę in hortis eſus cauſa coluntur, & aliqua ſui parte edules ſunt, ſeu radice, ut paſtinaca reptum raphanus cœpe, & alię, ſeu thyrſo, ut aſperago: ſeu ſolio, ut braſſicę, lactucę, &c ſeu fructu, ut cucumeres, cucurbitę, melopepones, cinara ſeu articocalus. His adiici poſſunt, & condimentarię, ut fœniculum, aniſum, mentha, & alię. Legumina ſunt quę ſemen ſiliqua concluſum edule ferunt: ut faba, piſum, lens, &c. Sed de his pluſquam ſatis non ſolùm ad plantarum diviſionem, ſed pręcipuè ad commendandam Dei providentiam in ornanda tot modis tellure admirabilem, in diſtinguendis tot plantarum generibus artificioſiſſimam, in tanta ciborum abundantia nobis procuranda profuſiſſimam.

AR-

ARTICULUS TERTIUS.

De operationibus vegetativis plantarum.

CUm tres ſint vitæ vegetativæ operationes nutritio ſcilicèt, augmentatio, & generatio, de quibus in communi ſumptis ſuprà dictum eſt, nunc ſupereſt ut breviter dicamus quomodo plantæ ſe habeant ad ejuſmodi operationes, & quidem primò ad nutritionem, & augmentationem, ſecundò ad ipſam generationem, quibus adjiciemus; tertiò aliquid de diuturnitate vitæ plantarum earumque morbis.

§. I.

De nutritione, & augmentatione plantarum.

UT ordine aliquid dicamus de utraque illa plantarum operatione incipiendo à nutritione, in primis conſtat alimentum, quo planta nutritur, & creſcit, eſſe ſuccum illum terreſtrem, quem ſuis radicibus trahit. Cum autem juxta vulgatum axioma viventia iis nutriantur, quibus conſtant, nullique viventi ſatis virtutis ſit ad hoc ut elementum purum in ſuam ſubſtantiam convertat, alimentitius ille plantarum humor, non poteſt eſſe aqua pura, ſed debet

bet eſſe aliquid mixtum, id eſt, aliquis ſuccus pinguiuſculus conſtans ex elementorum dilutorum temperatorumque mixtione: quamvis in eo aqua, & terra dominari videantur quippè cum ſint elementa plantis maximè affinia. Hinc eſt quòd pluviali aqua terræ permixta, & præcipuè in qua fimus dilutus ſit, impensè gaudent plantæ, eò quòd, ut explicuimus agendo de mixtione, pluvialis aqua ſit maximè mixta, & dum in ea fimus diluitur, pingueſcat; proindeque nutriendo calori vitali plantæ fiat aptiſſima. Sed inquies nonnè planta avulſa, diuturnoque jejunio macerata, radice, aut infima caudicis parte aqua pura intincta non modo ex refrigeratione fit hilarior, ſed etiam quaſi appoſito copioſiori cibo, vegetior adeò ut flores explicet, nova folia expediat, ſurculos promoveat? Verùm reſpondeo in primis nullam aquam, ita puram apud nos extare, in qua non ſit aliquid ex aliis elementis admixtum, quæque proinde congruum cibum plantæ ſuppeditare non poſſit, ſaltem per aliquod tempus. Deindè humor iſte majori ex parte aqueus purum potius plantæ refrigerium, & inexiſtentis alimentitii humoris fomentum eſt, quàm genuinum alimentnm; quatenus ſcilicet, ut notat Ariſtoteles cap. 6. de Juventut. & Senect. calor naturalis plantæ, ne areſcat, refrigerio indiget, & ſimiliter nativus humor ne areſcat, humectatione: Cum igitur aqua plantam humectet, & refrigeret, vigorem illius conſervat, qui minimè otioſus manens alimentalem ſuccum intra ſibras exiſtentem, trudit ad folia, & ſurculos, quo tamen in brevi exhauſto tandem contabeſcit.

Alimentitius autem iſte humor attrahitur

Digitized by Google

à plantarum radicibus duplici ſubſidio. Primum ſe tenet ex parte plantæ, conſiſtitque in facultate attractiva, qua plantæ appellentem ad radices humorem; patulis hiantibuſque fibrarum oſculis attrahunt, non ſecus, ac venæ lacteæ chilum; attractumque per totum corpus diſtribuunt. Quamquam enim totum plantæ corpus ſit tubulis fibriſque patulum: & ab humore permeabile, nunquam tamen ſuccus alimentitius adeò facilè aſcendere poſſet, etiam ad ſumma arborum cacumina, & ad ramorum extremitates copioſius diffundi, niſi vigeret plantæ vitalis illa trahendi humoris virtus; Undè quamvis aridum putridumque lignum, aut emortua planta ſuis adhuc fibris perforata ſit, nihil tamen aut certe parum humoris trahere valet, quique ad trium quatuorve digitorum altitudinem vix aſcendat.

Sed quia vis ejuſmodi attractiva (quantumvis eam magneticam, quæque proindè in remotum valeat, aliqui faciant) non tamen tantum humoris allicere, ac colligere poſſet, quantùm ad nutriendam plantam exigitur, ſicque conſumpto viciniori radicibus ſucco nihil amplius ſuppeditaret; ideò ut perpetuò copioſèque humor radicibus affluat, ſecundùm ſubſidium in ipſa terræ conditione collocatum eſt, quæ ſpongioſa cum ſit, humorem ſic ebibit, ut aridiuſcula particula ex ſuę vicinę largius humectatæ abundantia ſuam ſitim reficiat: Undè terræ particulæ radicibus viciniores, dum exſucto ſuo humore areſcunt, novo ab illis participato ſtatim reficiuntur, ſicque quandiu tellus humectatur nunquam deeſt plantarum radicibus ultro ſeſe offerens humor, quem ſugant. Quòd etiam non multum diſſimilatione in lampade fieri videmus, cujus ellychium

chium oleo intinctum ideò continuum alimentum flammæ ſuggerit, quia viciniores ignis partes tantum olei ab aliis ſibi contiguis hauriunt, quantum ipſis à depaſcente flamma exſugitur. Sed interim multum hanc alimenti continuam ſuggeſtionem juvat ſolaris calor, dum humorem pluvialem ad interiora terræ dilapſum, ibique tanquam theſauro aſſervatum, attenuat elevat, & ad ſuperficiem terræ allicit, præcipuè in vere quando & tellus copioſis imbribus, per hyemem ebibitis ſatura eſt, & benigniores radii attrahere quidem humorem vellent, ſed non potentiori calore, ut fit per æſtatem diſſipare.

Cæterùm id obſervatione ſimul, & admiratione dignum ex eadem menſa, eodemque humore tantam plantarum varietatem nutriri, illumque diverſiſſimos flores fructuſque convertere: ſed notandum alimentitium hunc plantarum ſuccum non ita uniformem eſſe, quin in eo quædam partes pinguiuſculæ ſint, aliæ aridiuſculæ, aliæ craſſiores, alie tenuiores: ut quælibet planta pro ſua conditione id ex ſucco illo communi ſeligere poſſit, quod ſibi congruit, reliquum aliis relinquendo. Indè fit plantarum quaſdam ex aliarum vicinia lædi, ac contabeſcere, quia ſcilicèt iſtæ congruum illis nutriendis humorem invadunt, ac devorant; quaſdam verò invicem juxta poſitas nihilo deterius ſe habere, ut vites, & ulmos, quia ſcilicèt diverſas humoris particulas exſugunt, immò quaſdam aliarum vicinia fieri vegetiores, ſeque mutuo fovere, quia ſcilicèt unà id ex humore terreſtri depaſcit, quod alteri non inutile modò, ſed etiam oneroſum eſt. Porrò quia ſuccus diverſimodè præparatur juxta terrarum conditionem, in apricis enim locis ſubtilior ſicciorque exiſtit,

in umbroſis frigidior, ac humidior, in montoſis, petroſiſque paucior, & aridior, in campeſtribus copioſior, craſſior, ac pinguior, &c. hinc fit plantarum quaſdam fæliciùs creſcere in montibus, alias in vallibus, alias in umbroſis, alias in apricis, &c. Pro cujuſque ſcilicèt temperamento. Id egregiè Virgilius expreſſit ſecundo Georgic. lib. 5 his carminibus.

Nec verò terræ ferre omnes omnia poſſunt,
Fluminibus ſalicis craſſiſque paludibus alvi,
Naſcuntur ſteriles ſaxoſis montibus orni
Littora myttitis lætiſſima denique apertis.
Bacchus amat colles Aquilonem, & frigora texi,
Diviſa arboribus patriæ;

Alimentum autem modo explicato attractum ita diſpenſatur in planta, ut à radicibus copiosè confluat ad eam partem, quæ mediat inter radices, & caudicem, quæque videtur eſſe pars plantæ nobilior, ſubſtantia decoctiori, ac nobiliori conſtans; & medullæ prima orrigo, proindèque ſic ſe habens in vita vegetativa, ut cerebrum in ſenſitiva; præparatus ibi humor exindè ſeſe per totam plantam ita diſpenſat, ut melior nobiliorque portio per fibras trunci, ramorum, ſurculorumque diffundatur, ut ea, quod in plantis præcipuum eſt ali poſſit, ſcilicèt rami fructus, & ſemen: Crudior autem, & ignobilior inter corticem, & lignum reptat ad folia nutrienda, quorum pediculi non ad lignum uſque penetrant, ſed ſoli cortici alligantur. Si autem contingat alimentum præ nimia copia redundare, illud tunc ad crura radicibus viciniora remigrat, ac refle-

reflectitur, indeque erumpit, & pullulat in ſtolones.

Cum autem omnibus omnia, & vita nativi caloris ſubſidio egeat, ut dicit Ariſtoteles, lib. de Juventut. & Seneſt. cap. 6 ineſt etiam ſuus plantis calor, quo alimentum coquant, ac digerant, quique non ſolùm ipſius alimenti pinguedine fovetur, ſed etiam frigiditate refrigeratur; non ſecus, ac calor animalis reſpiratione aeris. Undè ſi plantis frigidiuſculus humor diu denegetur aut calidiuſculi fimi nimia copia radici affundatur, calor plantæ marcore corrumpitur: quem morbum Græci *Sphacelliſmum* vocant. Sed quia calor ille ingenitus plantis non ſatis robuſtus eſt, ideò indiget cœleſti caloris ſubſidio: ideòque plantæ ſolùm germinant, cum cœleſtis calor, benignius tamen ac blandius viget, in Vere ſcilicèt; vigente verò frigore otioſæ manent innato calore ad interiora centrumque plantæ ſe colligente, ut ubi modico pabulo fovetur, ac nutritur.

Ex his ratio colligi poteſt, ob quam plantæ per hyemen nec flores nec fructus, nec germina nec folia proferant: quia ſcilicèt tunc innatus plantæ calor externi caloris neceſſario ſubſidio deſtitutus languet, & infirmus eſt. Cui primæ, ac præcipuæ rationi accedit, quod vehementia frigoris tunc vigentis plantarum fibræ, ita conſtringuntur, ut copioſus humor ſubintrare nequeat, & præterea terreſtris ſuccus crudior craſſiorque eſt per hyemen, quam qui poſſit ſatis eſſe congruus alendis plantis, quæ non qualicunque humore, ſed per calorem Solis aliquatenus concocto, attenuatoque nutriri poſſunt. At verò ſub Veris initium tepido benignoque cœleſti calore afflatus plan-

Digitized by Google

pro cujuſque plantæ conditione magnitudinem earum accretio procedit. Hujus ratio eſt, tùm quia generalitèr omnia viventia ſui augmenti terminos habent, ut ſupra diximus agendo de augmentatione in communi, tùm quia vigor quo planta nutritur, & creſcit, non eſt infinitus, ſed habet ſuæ activitatis ſphæram, id eſt certam molem ſibi ſuiſque viribus proportionatam, quam poſtquam arbor attigit neceſſe eſt, ut ibi ſiſtat. Tùm etiam quia calor plantæ agendo in alimentitium humorem aliquid viciſſim ab eo repatitur, ſicque paulatim hebetatur, enervatur, & tandem obruitur. Tùm demùm, quia etſi alimentitius humor facilius tranſeat in ſubſtantiam plantæ utpotè ſibi affiniorem, quam cibus in ſubſtantiam animalis, (cujus ſignum eſt, quòd plantæ vix aliquid excrementi ex cibo rejicitur; cum animalibus è contra major alimenti pars cedat in excrementum, nec niſi modiciſſima portio retineatur:) attamen ſemper aliquid extranei ſeſe corpori plantæ immiſcet, cujus admixtione humidum radicale vitiatur, & calor innatus debilitatur. Undè neceſſe eſt, ut tandem planta debilitatis his duobus vitæ principiis non ſolùm creſcere, ſed etiam vivere deſinat. Quia tamen plantæ vita in his tribus vitæ operationibus tota conſiſtit, ſcilicèt nutritione, accretione, & augmentatione, ne à ſuo fine deficiat, ideò ſicut animal quandiu vivit ſentit, ita, & planta, quandiu vivit, non ſolùm nutritur, ac fructum edit. ſed etiam aliquatenùs augmentationem exercet, quot annis novos fundendo ramos, qui, & ipſi creſcunt, ac quamdam perpetuæ juventutis ſpeciem exhibent.

§. II.

§. II.

De plantarum propagatione.

CUm plantæ ſenſu, & cognitione deſtitutæ, ſuiſque radicibus telluri adhæreſcentes, ſuæ propagationis ac ubique terrarum diffuſionis curam agere non poſſent ut animalia, nec tenellos fœtus ſuos procurare, ac educare: interimque eſſent innumeris, tùm aeris, tùm animantium, tùm innundationum injuriis obnoxiæ, magna naturæ providentia cautum eſt, nè perirent nulla relicta ſobole, inditaque illis inexpugnabilis quædam fœcunditas: adeò ut etjam omni hominum induſtria ex agris penitus extirpari non poſſint. Hanc vim propagatricem, ac multiplicem quo ſe exerit modum, ut ordine quodam hic explicemus in duas dividemus claſſes, naturalem ſcilicèt, & artificialem. Naturalis plantarum propagatio eſt, quæ ſola duce natura indiget, & ut perficiatur, nihil ab hominum induſtria expectat, Artificialis verò eſt, cujus etſi prima fundamenta, natura ipſa jecerit, executio tamen ita induſtriam hominis expoſcit, ut ſine illa vel nullo modo, vel ſaltem difficile perfici poſſit.

Naturalis propagatio plantæ tribus potiſſimum modis perficitur, ſcilicèt, vel ſpontanea terræ fecunditate, vel deciſo à plantis ipſis ſemine, vel radicum pullulatione. Hos tres modos elegantiſſimè deſcripſit Virgilius 2. Georgic. his carminibus.

Digitized by Google

talis calor, quaſi è gravi ſomno expergiſcitur, laxatiſque fibris copioſus ſuccus affluit, quem hyemales aquæ intra terram copiosè ebibitæ, tuncque calore Solis attenuatæ, ac probè concoctæ liberaliter ſuggerunt; Inde fit quòd in regionibus, ubi perpetuus viget calor, non ſolùm domeſticæ plantæ ſemper virere ſolent, ac germina, ut in Braſilia, ſed etiam noſtrates illuc delatæ huuc morem, qua poſſunt, æmulantur; undè teſte Theophraſto in Ægypto ad Memphim agrabum vites, & ficus non defrondeſcunt, quia regio frigori minimè obnoxia exiſtit. Et hæc quidem de nutritione plantarum.

Circa augmentationem, ut aliquid delibemus imprimis ſtuporem creat ex modico granulo exortam arborem ad tantam altitudinem poſſe aſſurgere. Equidem admirandus eſt Crocodili progreſſus, qui ex ovo anſerinis non majori erumpens creſcit ad tantam magnitudinem: ut plerumque duodeviginti cubita excedat: ſed quid hoc ſi ad arborum quarumdam progreſſum conferatur, quæ ex granulo longè minori pullulantes ad eam altitudinem attingunt, ut ne quidem ſagittæ jactu ſuperari facilè queant, cum ſit earum tanta craſſitudo, ut ſupremorum hominum, complexu vix capiantur, quales extare in Æthiopia occidentali refert Scaliger Exercit. 104. Craſſiorem adhuc fuiſſe oportet eam in Lycia plantanum domicilii modo cavam octoginta atque unius pedum ſpecu vertice numeroſo, intra quam referente Plin. lib. 12. cap. 1. Licinius Mutianus ejus provinciæ legatus, cum duodevice ſimo comite epulatus eſt.

Ratio autem tam inſignis plantarum incrementi eſt, quod anima plantæ tota vegetalis vitæ operationibus addicta eſt, nihilque præterea molitur.

Digitized by Google

ſitur. Undè longè potentius accretionem, ac nutritionem perficit, quam animalia; quorum anima præcipuum vigorem, ac majorem ſpirituum, purioriſque ſubſtantiæ partem in exercendis operationibus ſenſitivis, ac perficiendo locali motu conſumit. Accedit huic primæ rationi ipſa plantalis ſubſtantiæ diſpoſitio, quæ facilè dilatari producique poteſt, utpotè cum in illa non ſint aridæ oſſeæque partes, quæ huic productioni obſiſtant, quemadmodum in animalibus. Deindè calor, quo planta creſcit, ac nutritur, magnam ſuæ efficaciæ partem mutuatur ab adiutorio externi, cœleſtiſque caloris, qui cum nuſquam debilitetur, ſemper poteſt adjuvare facultatem augmentativam plantæ ad perficiendam accretionem: cum è contra innatus color animalium ſolus laboret in perficienda accretione, ac nutritione, ac proinde facilius ſuccumbat huic labori à reactione ciborum enervatus. Adde tandem, quòd accretio, & nutritio plantarum non ſe habet per modum medii, ſicut in animalibus, ſed per modum finis, cum planta nihil nobilius efficere poſſit, quàm nutriri, creſcere & fructum ſemenque proferre: cum igitur, ut notant Div. Thom. ex Ariſtotele 1. Politic. cap. 1. media quidem debeant eſſe mediocria, & juxta menſuram finis taxata, finis verò promoveri debeat quantum poſſibile eſt in animalibus quidem hæ vitæ vegetativæ operationes non in immenſum abire debent, ſed ſolùm quouſque neceſſe eſt ad exercendas operationes vitæ ſenſitivæ, cui tanquam fini ſubjacent: at verò in plantis quantum fieri poteſt durare ac procedere debent, ut planta eas exercendo ſuum finem obtineat, habet tamen ſtatum, ac definitos ſibi limites plantarum progreſſus, nec ultra certam ratamque

talis calor, quaſi è gravi ſomno expergiſcitur, laxatiſque fibris copioſus ſuccus affluit, quem hyemales aquæ intra terram copiosè ebibitæ, tuncque calore Solis attenuatæ, ac probè concoctæ liberaliter ſuggerunt; Inde fit quòd in regionibus, ubi perpetuus viget calor, non ſolùm domeſticæ plantæ ſemper virere ſolent, ac germina, ut in Braſilia, ſed etiam noſtrates illuc delatæ hunc morem, qua poſſunt, æmulantur; undè teſte Theophraſto in Ægypto ad Memphim agrabum vites, & ficus non defrondeſcunt, quia regio frigori minimè obnoxia exiſtit. Et hæc quidem de nutritione plantarum.

Circa augmentationem, ut aliquid delibemus imprimis ſtuporem creat ex modico granulo exortam arborem ad tantam altitudinem poſſe aſſurgere. Equidem admirandus eſt Crocodili progreſſus, qui ex ovo anſerinis non majori erumpens creſcit ad tantam magnitudinem: ut plerumque duodeviginti cubita excedat: ſed quid hoc ſi ad arborum quarumdam progreſſum conferatur, quæ ex granulo longè minori pullulantes ad eam altitudinem attingunt, ut ne quidem ſagittæ jactu ſuperari facilè queant, cum ſit earum tanta craſſitudo, ut ſupremorum hominum, complexu vix capiantur, quales extare in Æthiopia occidentali refert Scaliger Exercit. 104. Craſſiorem adhuc fuiſſe oportet eam in Lycia plantanum domicilii modo cavam octoginta atque unius pedum ſpecu vertice numeroſo, intra quam referente Plin. lib. 12. cap. 1. Licinius Mutianus ejus provinciæ legatus, cum duodeviceſimo comite epulatus eſt.

Ratio autem tam inſignis plantarum incrementi eſt, quod anima plantæ tota vegetalis vitæ operationibus addicta eſt, nihilque præterea molitur.

ſitur. Undè longè potentius accretionem, ac nutritionem perficit, quam animalia; quorum anima præcipuum vigorem, ac majorem ſpirituum, puriorisque ſubſtantiæ partem in exercendis operationibus ſenſitivis, ac perficiendo locali motu conſumit. Accedit huic primæ rationi ipſa plantalis ſubſtantiæ diſpoſitio, quæ facilè dilatari producique poteſt, utpotè cum in illa non ſint aridæ oſſeæque partes, quæ huic productioni obſiſtant, quemadmodum in animalibus. Deindè calor, quo planta creſcit, ac nutritur, magnam ſuæ efficaciæ partem mutuatur ab adjutorio externi, cœleſtiſque caloris, qui cum nuſquam debilitetur, ſemper poteſt adjuvare facultatem augmentativam plantæ ad perficiendam accretionem: cum è contra innatus calor animalium ſolus laboret in perficienda accretione, ac nutritione, ac proinde facilius ſuccumbat huic labori à reactione ciborum enervatus. Adde tandem, quòd accretio, & nutritio plantarum non ſe habet per modum medii, ſicut in animalibus, ſed per modum finis, cum planta nihil nobilius efficere poſſit, quàm nutriri, creſcere & fructum ſemenque proferre: cum igitur, ut notant Div. Thom. ex Ariſtotele 1. Politic. cap. 1. media quidem debeant eſſe mediocria, & juxta menſuram finis taxata, finis verò promoveri debeat quantum poſſibile eſt in animalibus quidem hæ vitæ vegetativæ operationes non in immenſum abire debent, ſed ſolùm quouſque neceſſe eſt ad exercendas operationes vitæ ſenſitivæ, cui tanquam fini ſubjacent: at verò in plantis quantum fieri poteſt durare ac procedere debent, ut planta eas exercendo ſuum finem obtineat, habet tamen ſtatum, ac definitos ſibi limites plantarum progreſſus, nec ultra certam ratamque

talis calor, quaſi è gravi ſomno expergiſcitur, laxatiſque fibris copioſus ſuccus affluit, quem hyemales aquæ intra terram copiosè ebibitæ, tuncque calore Solis attenuatæ, ac probè concoctæ liberaliter ſuggerunt; Indè fit quòd in regionibus, ubi perpetuus viget calor, non ſolùm domeſticæ plantæ ſemper virere ſolent, ac germina, ut in Braſilia, ſed etiam noſtrates illuc delatæ hunc morem, qua poſſunt, æmulantur; undè teſte Theophraſto in Ægypto ad Memphim agrabum vites, & ficus non defrondeſcunt, quia regio frigori minimè obnoxia exiſtit. Et hæc quidem de nutritione plantarum.

Circa augmentationem, ut aliquid delibemus imprimis ſtuporem creat ex modico granulo exortam arborem ad tantam altitudinem poſſe aſſurgere. Equidem admirandus eſt Crocodili progreſſus, qui ex ovo anſerinis non majori erumpens creſcit ad tantam magnitudinem: ut plerumque duodeviginti cubita excedat: ſed quid hoc ſi ad arborum quarumdam progreſſum conferatur, quæ ex granulo longè minori pullulantes ad eam altitudinem attingunt, ut ne quidem ſagittæ jactu ſuperari facilè queant, cum ſit earum tanta craſſitudo, ut ſupremorum hominum, complexu vix capiantur, quales extare in Æthiopia occidentali refert Scaliger Exercit. 104. Craſſiorem adhuc fuiſſe oportet eam in Lycia plantanum domicilii modo cavam octoginta atque unius pedum ſpecu vertice numeroſo, intra quam referente Plin. lib. 12. cap. 1. Licinius Mutianus ejus provinciæ legatus, cum duodevicesimo comite epulatus eſt.

Ratio autem tam inſignis plantarum incrementi eſt, quod anima plantæ tota vegetalis vitæ operationibus addicta eſt, nihilque præterea molitur.

Digitized by Google

ſitur. Undè longè potentius accretionem, ac nutritionem perficit, quam animalia; quorum anima præcipuum vigorem, ac majorem ſpirituum, puriorisque ſubſtantiæ partem in exercendis operationibus ſenſitivis, ac perficiendo locali motu conſumit. Accedit huic primæ rationi ipſa plantalis ſubſtantiæ diſpoſitio, quæ facilè dilatari producique poteſt, utpotè cum in illa non ſint aridæ oſſeæque partes, quæ huic productioni obſiſtant, quemadmodum in animalibus, Deindè calor, quo planta creſcit, ac nutritur, magnam ſuæ efficaciæ partem mutuatur ab adiutorio externi, cœleſtiſque caloris, qui cum nuſquam debilitetur, ſemper poteſt adjuvare facultatem augmentativam plantæ ad perficiendam accretionem: cum è contra innatus color animalium ſolus laboret in perficienda accretione, ac nutritione, ac proinde facilius ſuccumbat huic labori à reactione ciborum enervatus. Adde tandem, quòd accretio, & nutritio plantarum non ſe habet per modum medii, ſicut in animalibus, ſed per modum finis, cum planta nihil nobilius efficere poſſit, quàm nutriri, creſcere & fructum ſemenque proferre: cum igitur, ut notant Div. Thom. ex Ariſtotele 1. Politic. cap. 1. media quidem debeant eſſe mediocria, & juxta menſuram finis taxata, finis verò promoveri debeat quantum poſſibile eſt in animalibus quidem hæ vitæ vegetativæ operationes non in immenſum abire debent, ſed ſolùm quouſque neceſſe eſt ad exercendas operationes vitæ ſenſitivæ, cui tanquam fini ſubjacent: at verò in plantis quantum fieri poteſt durare ac procedere debent, ut planta eas exercendo ſuum finem obtineat, habet tamen ſtatum, ac definitos ſibi limites: plantarum progreſſus, nec ultra certam ratamque

talis calor, quaſi è gravi ſomno expergiſcitur, laxatiſque fibris copioſus ſuccus affluit, quem hyemales aquæ intra terram copiosè ebibitæ, tuncque calore Solis attenuatæ, ac probè concoctæ liberaliter ſuggerunt; Inde fit quòd in regionibus, ubi perpetuus viget calor, non ſolùm domeſticæ plantæ ſemper virere ſolent, ac germina, ut in Braſilia, ſed etiam noſtrates illuc delatæ huuc morem, qua poſſunt, æmulantur; undè teſte Theophraſto in Ægypto ad Memphim agrabum vites, & ficus non defrondeſcunt, quia regio frigori minimè obnoxia exiſtit. Et hæc quidem de nutritione plantarum.

Circa augmentationem, ut aliquid delibemus imprimis ſtuporem creat ex modico granulo exortam arborem ad tantam altitudinem poſſe aſſurgere. Equidem admirandus eſt Crocodili progreſſus, qui ex ovo anſerinis non majori erumpens creſcit ad tantam magnitudinem: ut plerumque duodeviginti cubita excedat: ſed quid hoc ſi ad arborum quarumdam progreſſum conferatur, quæ ex granulo longè minori pullulantes ad eam altitudinem attingunt, ut ne quidem ſagittæ jactu ſuperari facilè queant, cum ſit earum tanta craſſitudo, ut ſupremorum hominum, complexu vix capiantur; quales extare in Æthiopia occidentali refert Scaliger Exercit. 104. Craſſiorem adhuc fuiſſe oportet eam in Lycia plantanum domicilii modo cavam octoginta atque unius pedum ſpecu vertice numeroſo, intra quam referente Plin. lib. 12. cap. 1. Licinius Mutianus ejus provinciæ legatus, cum duodevicesimo comite epulatus eſt.

Ratio autem tam inſignis plantarum incrementi eſt, quod anima plantæ tota vegetalis vitæ operationibus addicta eſt, nihilque præterea molitur.

ſitur. Undè longè potentius accretionem, ac nutritionem perficit, quam animalia; quorum anima præcipuum vigorem, ac majorem ſpirituum, puriorisque ſubſtantiæ partem in exercendis operationibus ſenſitivis, ac perficiendo locali motu conſumit. Accedit huic primæ rationi ipſa plantalis ſubſtantiæ diſpoſitio, quæ facilè dilatari producique poteſt, utpotè cum in illa non ſint aridæ oſſeæque partes, quæ huic productioni obſiſtant, quemadmodum in animalibus. Deindè calor, quo planta creſcit, ac nutritur, magnam ſuæ efficaciæ partem mutuatur ab adiutorio externi, cœleſtiſque caloris, qui cum nuſquam debilitetur, ſemper poteſt adjuvare facultatem augmentativam plantæ ad perficiendam accretionem: cum è contra innatus color animalium ſolus laboret in perficienda accretione, ac nutritione, ac proinde facilius ſuccumbat huic labori à reactione ciborum enervatus. Adde tandem, quòd accretio, & nutritio plantarum non ſe habet per modum medii, ſicut in animalibus, ſed per modum finis, cum planta nihil nobilius efficere poſſit, quàm nutriri, creſcere & fructum ſemenque proferre: cum igitur, ut notant Div. Thom. ex Ariſtotele 1. Politic. cap. 1. media quidem debeant eſſe mediocria, & juxta menſuram finis taxata, finis verò promoveri debeat quantum poſſibile eſt in animalibus quidem hæ vitæ vegetativæ operationes non in immenſum abire debent, ſed ſolùm quouſque neceſſe eſt ad exercendas operationes vitæ ſenſitivæ, cui tanquam fini ſubjacent: at verò in plantis quantum fieri poteſt durare ac procedere debent, ut planta eas exercendo ſuum finem obtineat, habet tamen ſtatum, ac definitos ſibi limites plantarum progreſſus, nec ultra certam ratamque

pro cujuſque plantæ conditione magnitudinem earum accretio procedit. Hujus ratio eſt, tùm quia generalitèr omnia viventia ſui augmenti terminos habent, ut ſupra diximus agendo de augmentatione in communi, tùm quia vigor quo planta nutritur, & creſcit, non eſt infinitus, ſed habet ſuæ activitatis ſphæram, id eſt certam molem ſibi ſuiſque viribus proportionatam, quam poſtquam arbor attigit neceſſe eſt, ut ibi ſiſtat. Tùm etiam quia calor plantæ agendo in alimentitium humorem aliquid viciſſim ab eo repatitur, ſicque paulatim hebetatur, enervatur, & tandem obruitur. Tùm demùm, quia etſi alimentitius humor facilius tranſeat in ſubſtantiam plantæ utpotè ſibi affiniorem, quam cibus in ſubſtantiam animalis, (cujus ſignum eſt, quòd plantæ vix aliquid excrementi ex cibo rejicitur; cum animalibus è contra major alimenti pars cedat in excrementum, nec niſi modiciſſima portio retineatur:) attamen ſemper aliquid extranei ſeſe corpori plantæ immiſcet, cujus admixtione humidum radicale vitiatur, & calor innatus debilitatur. Undè neceſſe eſt, ut tandem planta debilitatis his duobus vitæ principiis non ſolùm creſcere, ſed etiam vivere deſinat. Quia tamen plantæ vita in his tribus vitæ operationibus tota conſiſtit, ſcilicèt nutritione, accretione, & augmentatione, ne à ſuo fine deficiat, ideò ſicut animal quandiu vivit ſentit, ita, & planta, quandiu vivit, non ſolùm nutritur, ac fructum edit. ſed etiam aliquatenùs augmentationem exercet, quot annis novos fundendo ramos, qui, & ipſi creſcunt, ac quamdam perpetuæ juventutis ſpeciem exhibent.

§. II.

Digitized by Google

§. I I.

De plantarum propagatione.

CUm plantæ ſenſu, & cognitione deſtitutæ, ſuiſque radicibus telluri adhæreſcentes, ſuæ propagationis ac ubique terrarum diffuſionis curam agere non poſſent ut animalia, nec tenellos fœtus ſuos procurare, ac educare: interimque eſſent innumeris, tùm aeris, tùm animantium, tùm innundationum injuriis obnoxiæ, magna naturæ providentia cautum eſt, nè perirent nulla relicta ſobole, inditaque illis inexpugnabilis quædam fœcunditas: adeò ut etjam omni hominum induſtria ex agris penitus extirpari non poſſint. Hanc vim propagatricem, ac multiplicem quo ſe exerit modum, ut ordine quodam hic explicemus in duas dividemus claſſes, naturalem ſcilicèt, & artificialem. Naturalis plantarum propagatio eſt, quæ ſola duce natura indiget, & ut perficiatur, nihil ab hominum induſtria expectat, Artificialis verò eſt, cujus etſi prima fundamenta, natura ipſa jecerit, executio tamen ita induſtriam hominis expoſcit, ut ſine illa vel nullo modo, vel ſaltem difficile perfici poſſit.

Naturalis propagatio plantæ tribus potiſſimum modis perficitur, ſcilicèt, vel ſpontanea terræ fecunditate, vel deciſo à plantis ipſis ſemine, vel radicum pullulatione. Hos tres modos elegantiſſimè deſcripſit Virgilius 2. Georgic. his carminibus.

in Creta cupreſſus; alia quæ regione alias arbores.

Porrò maximè naturæ providentiam decebat, hanc ultroneam fæcunditatem ad gignendas etiam præcipuas plantas efficacem terris inſerere. Primò quia Plantæ infimum perfectionis gradum poſt animantia obtinent, proximèque ad inanimatorum conditionem accedunt. Cum igitur infimum ſupremi majus ſit ſupremo infimi, ſi quædam animalia infima ſine ſemine gigni poſſint: ſola generalium cauſarum virtute, ut mures, ranæ, muſcæ, &c. Idem à fortiori in omnibus plantis locum habere debebat. Secundò, ut ſic melius provideretur conſervationi, propagationi, ac multiplicationi plantarum. Tertiò demùm ne qua terræ pars debito careret ornamento: Cùm enim aliquandò novæ Inſulæ, novæque etiam regiones aquis anteà obrutæ de novò emergant, futurum erat eas, vel nullis, vel infælicibus tantum plantis ornari, ſicque fecunditatem illarum aut otiari, aut inutiliter conſumi, ſi non niſi allatis aliundè ſeminibus imprægnari poſſent, & ex ſe ipſis ſibi proprias plantas profundere nequirent.

Cæterùm, circa primum hunc modum generationis plantarum diſcuti poſſet quænam ſit horumce plantarum è terra ſponte naſcentium cauſa principalis? An inſita terræ fæcunditas? An ſiderum virtus? An ſparſa ubique terrarum occulta quædam ſemina?

Sed ad hoc dicendum, communem veramque ſententiam aſſerere, in hac productione primas partes deberi cœleſti virtuti, quemadmodum, & in productione animalium è putri materia genitorum. Ubi enim deficiunt cauſæ particulares, effectus cauſis generalibus ſunt adſcribendi:

Cum

Cum igitur cœleſtis virtus ſit generalis vitæ cauſa, ſi quid vitæ particeps gignitur in ſublunaribus, quod ab alio particulari vivente non producitur, id à cœleſti virtute cauſari neceſſe eſt: Undè Ariſtoteles à D. Thoma relatus in 2. diſt. 18. qu. 2. art. 3. ad 4. vocat cæleſtes influentias, *virtutes animæ*, quibus omnia elementa plena dicit, *eo quod*, inquit Div. Thomas, *hujuſmodi virtutes ſint ſufficientes ad animationem materiæ: ſuppleantque locum virtutis formativæ in ſemine*. Sed quemadmodum in generatione animalis non ſufficit virtus ſeminalis, & formativa à parte derivata, ſed præterea requiritur fæcunditas matris ſuo modo cooperantis; ſic etiam præter virtutem cœleſtem ad plantarum ſpontè naſcentium generationem concurrit, & ipſa terræ fecunditas, quam à ſuo creatore accepit ab initio mundi, cum dixit: *Germinet terra herbam virentem*, Gen. 2. Ideòque videmus non ubique pariter noſci plantas, quia virtus illa non in omnibus terræ partibus perinde ineſt, ſed unicuique juxta propriam diſpoſitionem. Hanc utramque plantarum cauſam luculentèr expreſſit D. Thom. cum ait; eorum quæ in terra fiunt, terram eſſe veluti matrem, cœlum veluti patrem; quod idem ſpecialitèr de plantis pronunciavit Anaxagoras relatus in 1. lib. de Plantis, c. 2. inter opera Ariſtotelis, & Virgilius ut hocce terræ, cœlique connubium celebraret, eleganter cecinit 2. Georgicorum.

Tum Pater omnipotens fœcundis imbribus æther
Conjugis in gremium lætæ deſcendit, & omnes,

Ma-

Principiò arboribus varia eſt natura creandis:
Namque aliæ, nullis hominum cogentibus ipſæ
Spontè ſua veniunt; campoſque & flumina latè
Curva tenent, ut molle ſiler, lentæque Geniſtæ,
Populus & glauca canentia fronde ſalicta,
Pars autem poſito ſurgunt de ſemine: ut altæ
Caſtaneæ nemorumque Jovi, quæ maxima frondet
Æſculus, atque habita Graiis oracula Quercus,
Pullulat ab radice aliis denſiſſima ſylva,
Ut Ceraſis Ulmiſque, etiam Parnaſſia laurus
Parva ſub ingenti matris ſe proterit umbra.
Hos natura modos primum dedit, his genus omne
Sylvarum fruticumque viret, nemorumque ſacrorum.

Primo modo per ſpontaneam ſcilicet terræ fæcunditatem, non ſolùm plures quotidie ignobiliores plantas gigni cernimus, ut gramen in campis, Aſarum in muris, Adiantum in puteis, & omnes illas procreatas ax terra quæ ex imo egeritur, dum puteï foditur, aut fundamenta ædium excavantur pluribus ante ſæculis occultata, ſed pænè omnes alias quantumvis inſignes plantas hac via gigni poſſe probabiliſſimum eſt. Quis enim inficietur cupreſſum arborem elegantiſſima ramo-

ramorum confuſione, recta proceritate, ſemper virenti coma, & aliis dotibus inſignem inter perfectiores plantas eſſe habendam? Et tamen ſpontanea terræ fecunditate in Cretenſi inſula tam copiosè gignitur, ut teſte Theophraſto 3. hiſtor. 2. terra vix illic ſubigi poſſit, quin cupreſſi ſtatim enaſcantur: adeò ipſa terræ fecunditas ſufficit non modò ad communes herbas, ſed ad præcipuas etiam arbores proferendas.

Sed inquies, cur igitur campi noſtri etiam inculti ultronea fæcunditate non gignunt præcipuas arbores, ſed deſtituti cultui miſere vim ſuam inſumunt in ignobilibus, ac inutilibus herbis aut ſenticitis gignendis?

Reſpondeo primo, quia jam præoccupati ſunt talium herbarum ſeminibus ac radicibus, quibus pullulantibus humorem ſuum negare non poſſunt, ſicque nihil virtutis, ac ſucci ſupereſt ad utiles procreandas, & promovendas. Secundò, quia ſæpiùs per induſtriam humanam ſubacti, verſati, ac frequentibus ſationibus fatigati, effæto vigore exhauſtoque laudabiliori ſucco, quando permittuntur otiari, ſi quid ſpontè proferant, id nonniſi imperfectum, & ignobile eſſe poteſt. Tertiò demùm, quia ultronea illa fœcunditate non omnis fert omnia tellus, ſed quælibet pro ſuo genio, ac diſpoſitione germinat. Cùm igitur terrarum maxima pars agreſtis, & ad mitiores plantas minus benè diſpoſita ſit, neceſſe eſt, ut cultu deſtituta, nativa quadam feritate horreſcat ſenticitis, ingratiſque plantis. At verò partes, ac regiones benigniori cœli ſiderumque influxu afflatæ, & quas ſæpiùs iteratæ ſationes non exhauſerunt niſi ſuis plantis jam præoccupatæ eſſent, eas ultrò ſine ſeminibus edere poſſent, quemadmodum, &

Principiò arboribus varia eſt naturæ creandis:
Namque aliæ, nullis hominum cogentibus ipſæ
Spontè ſua veniunt; campoſque & flumina latè
Curva tenent, ut molle ſiler, lentæque Geniſtæ,
Populus & glauca canentia fronde ſalicta,
Pars autem poſito ſurgunt de ſemine: ut altæ
Caſtaneæ nemorumque Jovi, quæ maxima frondet
Æſculus, atque habita Graiis oracula Quercus,
Pullulat ab radice aliis denſiſſima ſylva,
Ut Ceraſis Ulmiſque, etiam Parnaſſia laurus
Parva ſub ingenti matris ſe proterit umbra.
Hos natura modos primum dedit, his genus omne.
Sylvarum fruticumque viret, nemorumque ſacrorum.

Primo modo per ſpontaneam ſcilicet terræ fæcunditatem, non ſolùm plures quotidie ignobiliores plantas gigni cernimus, ut gramen in campis, Aſarum in muris, Adiantum in puteis, & omnes illas procreatas ex terra quæ ex imo egeritur, dum puteus foditur, aut fundamenta ædium excavantur pluribus ante ſæculis occultata, ſed pænè omnes alias quantumvis inſignes plantas hac via gigni poſſe probabiliſſimum eſt. Quis enim inficietur cupreſſum arborem elegantiſſima ramo-

ramorum confuſione, recta proceritate, ſemper virenti coma, & aliis dotibus inſignem inter perfectiores plantas eſſe habendam? Et tamen ſpontanea terræ fecunditate in Cretenſi inſula tam copiosè gignitur, ut teſte Theophraſto 3. hiſtor. 2. terra vix illic ſubigi poſſit, quin cupreſſi ſtatim enaſcantur: adeò ipſa terræ fecunditas ſufficit non modò ad communes herbas, ſed ad præcipuas etiam arbores proferendas.

Sed inquies, cur igitur campi noſtri etiam inculti ultronea fæcunditate non gignunt præcipuas arbores, ſed deſtituti cultui miſere vim ſuam inſumunt in ignobilibus, ac inutilibus herbis aut ſenticitis gignendis?

Reſpondeo primo, quia jam præoccupati ſunt talium herbarum ſeminibus ac radicibus, quibus pullulantibus humorem ſuum negare non poſſunt, ſicque nihil virtutis, ac ſucci ſupereſt ad utiles procreandas, & promovendas. Secundò, quia ſæpiùs per induſtriam humanam ſubacti, verſati, ac frequentibus ſationibus fatigati, effœto vigore exhauſtoque laudabiliori ſucco, quando permittuntur otiari, ſi quid ſpontè proferant, id nonniſi imperfectum, & ignobile eſſe poteſt. Tertiò demùm, quia ultronea illa fœcunditate non omnis fert omnia tellus, ſed quælibet pro ſuo genio, ac diſpoſitione germinat. Cùm igitur terrarum maxima pars agreſtis, & ad mitiores plantas minus benè diſpoſita ſit, neceſſe eſt, ut cultu deſtituta, nativa quadam feritate horreſcat ſenticitis, ingratiſque plantis. At verò partes, ac regiones benigniori cœli ſiderumque influxu afflatæ, & quas ſæpiùs iteratæ ſationes non exhauſerunt niſi ſuis plantis jam præoccupatæ eſſent, eas ultrò ſine ſeminibus edere poſſent, quemadmodum, &

Principiò arboribus varia eſt natura creandis:
Namque aliæ, nullis hominum cogentibus ipſæ
Sponte ſua veniunt; campoſque & flumina latè
Curva tenent, ut molle ſiler, lentæque Geniſtæ,
Populus & glauca canentia fronde ſalicta,
Pars autem poſito ſurgunt de ſemine: ut altæ
Caſtaneæ nemorumque Jovi, quæ maxima frondet
Æſculus, atque habita Graiis oracula Quercus,
Pullulat ab radice aliis denſiſſima ſylva,
Ut Ceraſis Ulmiſque, etiam Parnaſſia laurus
Parva ſub ingenti matris ſe proterit umbra.
Hos natura modos primum dedit, his genus omne.
Sylvarum fruticumque viret, nemorumque ſacrorum.

Primo modo per ſpontaneam ſcilicet terræ fæcunditatem, non ſolùm plures quotidie ignobiliores plantas gigni cernimus, ut gramen in campis, Aſarum in muris, Adiantum in puteis, & omnes illas procreatas ax terra quæ ex imo egeritur, dum puteı fodiuntur, aut fundamenta ædium excavantur pluribus ante ſæculis occultata, ſed pænè omnes alias quantumvis inſignes plantas hac via gigni poſſe probabiliſſimum eſt. Quis enim inficietur cupreſſum arborem elegantiſſima ramo-

ramorum confuſione, recta proceritate, ſemper virenti coma, & aliis dotibus inſignem inter perfectiores plantas eſſe habendam? Et tamen ſpontanea terræ fecunditate in Cretenſi inſula tam copiosè gignitur, ut teſte Theophraſto 3. hiſtor. 2. terra vix illic ſubigi poſſit, quin cupreſſi ſtatim enaſcantur: adeò ipſa terræ fecunditas ſufficit non modò ad communes herbas, ſed ad pręcipuas etiam arbores proferendas.

Sed inquies, cur igitur campi noſtri etiam inculti ultronea fæcunditate non gignunt præcipuas arbores, ſed deſtituti cultui miſere vim ſuam inſumunt in ignobilibus, ac inutilibus herbis aut ſenticitis gignendis?

Reſpondeo primo, quia jam præoccupati ſunt talium herbarum ſeminibus ac radicibus, quibus pullulantibus humorem ſuum negare non poſſunt, ſicque nihil virtutis, ac ſucci ſupereſt ad utiles procreandas, & promovendas. Secundò, quia ſæpiùs per induſtriam humanam ſubacti, verſati, ac frequentibus ſationibus fatigati, effæto vigore exhauſtoque laudabiliori ſucco, quando permittuntur otiari, ſi quid ſpontè proferant, id nonniſi imperfectum, & ignobile eſſe poteſt. Tertiò demùm, quia ultronea illa fœcunditate non omnis fert omnia tellus, ſed quælibet pro ſuo genio, ac diſpoſitione germinat. Cùm igitur terrarum maxima pars agreſtis, & ad mitiores plantas minus benè diſpoſita ſit, neceſſe eſt, ut cultu deſtituta, nativa quadam feritate horreſcat ſenticitis, ingratiſque plantis. At verò partes, ac regiones benigniori cœli ſiderumque influxu afflatæ, & quas ſæpiùs iteratæ ſationes non exhauſerunt niſi ſuis plantis jam præoccupatæ eſſent, eas ultrò ſine ſeminibus edere poſſent, quemadmodum, &

Principiò arboribus varia eſt natura creandis:
Namque aliæ, nullis hominum cogentibus ipſæ
Spontè ſua veniunt; campoſque & flumina latè
Curva tenent, ut molle ſiler, lentæque Geniſtæ,
Populus & glauca canentia fronde ſalicta,
Pars autem poſito ſurgunt de ſemine: ut altæ
Caſtaneæ nemorumque Jovi, quæ maxima frondet
Æſculus, atque habita Graiis oracula Quercus,
Pullulat ab radice aliis denſiſſima ſylva,
Ut Ceraſis Ulmiſque, etiam Parnaſſia laurus
Parva ſub ingenti matris ſe proterit umbra.
Hos natura modos primum dedit, his genus omne.
Sylvarum fruticumque viret, nemorumque ſacrorum.

Primo modo per ſpontaneam ſcilicet terræ fæcunditatem, non ſolùm plures quotidie ignobiliores plantas gigni cernimus, ut gramen in campis, Aſarum in muris, Adiantum in puteis, & omnes illas procreatas ex terra quæ ex imo egeritur, dum putei fodiuntur, aut fundamenta ædium excavantur pluribus ante ſæculis occultata, ſed pænè omnes alias quantumvis inſignes plantas hac via gigni poſſe probabiliſſimum eſt. Quis enim inficietur cupreſſum arborem elegantiſſima ramo-

ramorum confuſione, recta proceritate, ſemper virenti coma, & aliis dotibus inſignem inter perfectiores plantas eſſe habendam? Et tamen ſpontanea terræ fecunditate in Cretenſi inſula tam copiosè gignitur, ut teſte Theophraſto 3. hiſtor. 2. terra vix illic ſubigi poſſit, quin cupreſſi ſtatim enaſcantur: adeò ipſa terræ fecunditas ſufficit non modò ad communes herbas, ſed ad precipuas etiam arbores proferendas.

Sed inquies, cur igitur campi noſtri etiam inculti ultronea fæcunditate non gignunt præcipuas arbores, ſed deſtituti cultui miſere vim ſuam inſumunt in ignobilibus, ac inutilibus herbis aut ſenticitis gignendis?

Reſpondeo primo, quia jam præoccupati ſunt talium herbarum ſeminibus ac radicibus, quibus pullulantibus humorem ſuum negare non poſſunt, ſicque nihil virtutis, ac ſucci ſupereſt ad utiles procreandas, & promovendas. Secundò, quia ſæpiùs per induſtriam humanam ſubacti, verſati, ac frequentibus ſationibus fatigati, effæto vigore exhauſtoque laudabiliori ſucco, quando permittuntur otiari, ſi quid ſpontè proferant, id nonniſi imperfectum, & ignobile eſſe poteſt. Tertiò demùm, quia ultronea illa fœcunditate non omnis fert omnia tellus, ſed quælibet pro ſuo genio, ac diſpoſitione germinat. Cùm igitur terrarum maxima pars agreſtis, & ad mitiores plantas minus benè diſpoſita ſit, neceſſe eſt, ut cultu deſtituta, nativa quadam feritate horreſcat ſenticitis, ingratiſque plantis. At verò partes, ac regiones benigniori cœli ſiderumque influxu aſſlatæ, & quas ſæpiùs iteratæ ſationes non exhauſerunt niſi ſuis plantis jam præoccupatæ eſſent, eas ultrò ſine ſeminibus edere poſſent. quemadmodum, &

in Creta cupreſſus; alia quæ regione alias arbores.

Porrò maximè naturæ providentiam decebat, hanc ultroneam fæcunditatem ad gignendas etiam præcipuas plantas efficacem terris inſerere. Primò quia Plantæ infimum perfectionis gradum poſt animantia obtinent, proximèque ad inanimatorum conditionem accedunt. Cum igitur infimum ſupremi majus ſit ſupremo infimi, ſi quædam animalia infima ſine ſemine gigni poſſint: ſola generalium cauſarum virtute, ut mures, ranæ, muſcæ, &c. Idem à fortiori in omnibus plantis locum habere debebat. Secundò, ut ſic melius provideretur conſervationi, propagationi, ac multiplicationi plantarum. Tertiò demùm ne qua terræ pars debito careret ornamento: Cùm enim aliquandò novæ Inſulæ, novæque etiam regiones aquis antea obrutæ de novò emergant, futurum erat eas, vel nullis, vel infælicibus tantum plantis ornari, ſicque fecunditatem illarum aut otiari, aut inutiliter conſumi, ſi non niſi allatis aliundè ſeminibus imprægnari poſſent, & ex ſe ipſis ſibi proprias plantas profundere nequirent.

Cæterùm, circa primum hunc modum generationis plantarum diſcuti poſſet quænam ſit horumce plantarum è terra ſpontè naſcentium cauſa principalis? An inſita terræ fæcunditas? An ſiderum virtus? An ſparſa ubique terrarum occulta quædam ſemina?

Sed ad hoc dicendum, communem veramque ſententiam aſſerere, in hac productione primas partes deberi cœleſti virtuti, quemadmodum, & in productione animalium è putri materia genitorum. Ubi enim deficiunt cauſæ particulares, effectus cauſis generalibus ſunt adſcribendi:

Cum

Cum igitur cœleſtis virtus ſit generalis vitæ cauſa, ſi quid vitæ particeps gignitur in ſublunaribus, quod ab alio particulari vivente non producatur, id à cœleſti virtute cauſari neceſſe eſt: Undè Ariſtoteles à D. Thoma relatus in 2. diſt. 18. qu. 2. art. 3. ad 4. vocat cæleſtes influentias, *virtutes animæ*, quibus omnia elementa plena dicit; *eo quod*, inquit Div. Thomas, *hujuſmodi virtutes ſint ſufficientes ad animationem materiæ: ſuppleantque locum virtutis formativæ in ſemine*. Sed quemadmodum in generatione animalis non ſufficit virtus ſeminalis, & formativa à parte derivata, ſed præterea requiritur fæcunditas matris ſuo modo cooperantis; ſic etiam præter virtutem cœleſtem ad plantarum ſpontè naſcentium generationem concurrit, & ipſa terræ fecunditas, quam à ſuo creatore accepit ab initio mundi, cum dixit: *Germinet terra herbam virentem*, Gen. 2. Ideòque videmus non ubique pariter noſci plantas, quia virtus illa non in omnibus terræ partibus perinde ineſt, ſed unicuique juxta propriam diſpoſitionem. Hanc utramque plantarum cauſam luculentèr expreſſit D. Thom. cum ait; eorum quæ in terra fiunt, terram eſſe veluti matrem, cœlum veluti patrem; quod idem ſpecialitèr de plantis pronunciavit Anaxagoras relatus in 1. lib. de Plantis, c. 2. inter opera Ariſtotelis, & Virgilius ut hocce terræ, cœlique connubium celebraret, eleganter cecinit 2. Georgicorum.

Tum Pater omnipotens fœcundis imbribus æther
Conjugis in gremium lætæ deſcendit, & omnes,

Ma-

Magnis alit magno commixti corpore fœtus,

Porrò, quòd objici poſſet cælos inanimatos eſſe, proindeque non poſſe eſſe cauſas viventium, jam ſolvimus 1. part. diſp. 2. q. 2. art. 2. Cæterùm nihil prohibet hanc ſpontaneam plantarum generationem nonnunquam adjuvari à quibuſdam ſpiritibus ſeminalibus occultioribus ab aliis plantis ejuſdem ſpeciei derivatis. Quamquam enim ſola virtus cœleſtis terreſtri adiuta fœcunditate ad plantas gignendas ſufficere poſſit, ut patet ex iis plantis, quæ naſcuntur ex terra profundiſſimis terræ penetralibus recenter egeſta, dum fodiuntur putei, aut excavantur domorum fundamenta, ad quam nulla plantarum ſemina potuerant penetrare. Attamen non improbabile eſt plantas præter aperta illa ſemina quæ proferunt, & quibus manifeſtè propagantur quoſdam ſeminales ſpiritus effundere poſſe, qui permixti exhalationibus, quas ſol ex omnibus terræ partibus, immò ex ipſis etiam plantis ſuo calore elicit, ſurſum tendant, ac pluvialibus aquis commixti, rurſus decidant, & terram impregnent, ut planta iis, à quibus derivati ſunt, ſimiles proferat. Huic opinioni favet, tùm quod quædam plantæ gigni perhibeantur ex propriis cineribus per agros ſparſis, eadem penè via, qua Phænicem propagati prævulgatum eſt. Quanto ergò facilius gigni potuerunt ex ſeminalibus ſpiritibus ab ipſa planta exhalatis. Tùm etiam quod memorat Theophraſt. 3. hiſt. 1. Pluiſſe in Cyrene humorem quemdam piceum, ex quo enata fuerit integra ſylva, & 6. hiſt. 4. pari ex cauſa in eadem regione enatum fuiſſe laſſerpitium, plantam nobilem,

ſem, cujus pretioſus ſuccus appellatur Laſer. Sed de his ſatis.

Quantum attinet ad ſecundum modum propagationis plantarum, ſcilicèt ex ſemine, cum ille ſit rerum viventium maximè proprius, in plantis quoqoe adeò communis eſt, ut nulla ferè ſit, quæ ut commemorat Scriptura, Gen. 1. non faciat ſemen juxta genus ſuum. Sed cum, illud ſit nobiliſſimum plantæ opus, quis dignè unquam referet quanto artificio elaboretur, quanta figurarum varietate, in variis plantis diverſificetur quam elegans ſymmetria in eo obſervetur, quanta cura nunc oſſeis putaminibus incluſum ſit, nunc cartilagineis thecculis protectum, nunc membranulis involutum, nunc tenui lanugine mollius obductum nunc copioſæ carni inſertum, nunc corio aliiſque innumeris tegumentis circumveſtitum; quam elegantèr ordinetur, vel umbellatim, ut in fœniculo; vel racematim, ut in vite, vel ſpicatim, ut in frumentis, vel jubatim, ut in millio, vel ſiliquatim, ut in leguminibus, vel cellulatim; ut in malis punicis; idque ut taceam infinitos alios elegantiſſimos modos, in quibus ſupremi Artificis induſtria eximiè relucet.

Sed circa plantarum ſemina omitti non debet primò quomodò ſerantur; ſecundò in qua parte ſeminalis virtus potiſſimè reſideat. Tertiò quomodò germen ex ſemine exſolvatur.

Quantùm ad primum, & ſi maxima ſeminum pars ſolo graui ex ſua planta caſu ſeratur, eaque via propagari videamus in ſylvis quercus aliaſque arbores, in campis cyanum, papaver, &c. Attamen ſola natura modum providit, quo paulò latiùs ſemina ſpargi poſſent. Et quidem in his plantis, quæ ſolitudine gaudebant,

ſum-

ſuarùmque ſimilium frequentiori vicinia oſtendebantur alias ut ita dicam ſemini inſtruxit, vel ea tenui lanugine obducendo, vel leviſſimis ſimul, ac ſatis membranulis inſerendo, ut non ſolùm ventorum flatibus longiſſimè abripi facilè poſſent, ſicque per omnes agros latè diſpergi, ſed etiam propria levitate in aere pendula volitare, & ſolùm, cui ſe commitant quæritare. In his verò, quibus hocce ſubſidium natura non indulſit, quæque pondera floris mole ſecus ſuam plantam decidant, aſportentur ad alias partes, longèque ferri poſſent, non ſolùm conducunt eluviones torrentium, & fluminum, ſed etiam præcipuè animalium miniſterium, maximè avicularum, quæ uſurpando ex plantis alimenti beneficium, ſimul & hoc illis beneficium impendunt; ut earum ſemina tranſportent, ac deponant ſparſim in locis aviis, qua ratione quam plures inſigniores arbores naſci compertum eſt: Scilicèt nihil in mundo eſt; quod ſuo modo divinæ Providentiæ non collaboret. Verùm, quia in tam caſuali ſatione futurum erat, ut multa ſemina perirent, huic periculo ſuccurrens natura providit, ut tantam ſeminum multitudinem plantæ funderent, ut impoſſibile ſit aliqua ſaltem non ſuccedere. Et ne putes hoc caſu potiùs, quàm naturæ conſilio factum, ecce in piſcibus ſuæ fæturæ nullam curam agentibus, quia ſimile periculum ingruebat, idcircò ſimile quoque remedium adhibitum eſt. Cùm enim reliqua animantia, quibus ovorum fœtuſque ingens ſolicitudo ineſt, pauca pariat, piſces innumeram effundunt ovorum multitudinem, ut pluribus incuria, caſuque pereuntibus, aliqua ſaltem excludantur, ſicque ſpecies propagari multiplicari poſſit.

Quin-

Digitized by Google

Quantùm ad ſecundum experientia patet, plantarum grana in duas præcipuè partes diſtingui germen ſcilicèt; & carnem, quarum illud quidem inde minimum eſt, ſed tanta naturæ cura in medio collocatum, ac reliqua grani ſubſtantia ambiente communitum, ut non difficilè ſit intelligere, hanc præcipuam eſſe ſeminis partem, ac propriam ſedem ſeminalis ſpiritus, quo formatur in novellam plantam, cujus prima rudimenta, in apertis granorum quamplurimis jam elaborata conſpiciuntur. Undè quemadmodum in ovo, ea albuminis pars quæ etiam *germen*, & *chalaſa* appellatur, eſt id, cui formatrix virtus inſidet, cui lactea portio cohæret, & adiungitur, tanquàm alimentum, quouſque pullus excluſus extrinſecum nanciſcatur, ita & in grano formatrix plantæ virtus indita eſt germini, cui reliqua ſubſtantiæ pars adjungitur pro fomento, & primo germinantis plantæ nutrimento; quòd etiam noſſe videntur formicæ, dùm hanc corrodunt particulam, ne ſequatur germinatio. Propter inſignem hanc plantaliùm ſeminum cum ovis animalium analogiam ſcitè ac lepide dixit Empedocles: *arbores ova parere*.

Quantùm ad tertium, notum eſt, hanc virtutem ſeminalem ſpiritus in grano concluſi inſidentem tandiu, inertem ac velut intus conſopitam otiari, donec ab exteriori aliquo excitetur: Hujus ratio eſt, quia vigor ille ſeminalis in plantis, non eſt ita robuſtus, vividus, & activus, ac ille ineſt ſemini animalium (quem proindè aut velocitèr operari, aut, citò emori non extingui oportet) ſed lentus, mollis, infirmus, & interim firmiſſimis clauſtris præpeditus. Undè neceſſe eſt, ut propriæ infirmitatis conſcius, ac ſuæ cuſtodiæ patiens, alienam opem expectet,

Digitized by Google

pectet, tempore ſcilicet obſtetricantis terræ, quo putreſcentes putaminum, aut membranularum, quibus obvoluitur granum, compages diſſolvantur, benignum, blandumque veris calorem, quo fœtus excitatus, ſtimulatus, adiutuſque opus ſuum aggreditur, ac perficit. Quippè ſeminalis ille ſpiritus, eſt corpus calidum, ut dicit Ariſtoteles lib. 2. Generation. Animal. cap. 2. & calor tanquam præcipuus vitæ opifex, facit, ut fœcundus ſit, ut ibidem dicitur cap. 3. Calor, inquam, non quidem igneus, ac elementaris, qui nihil generare poteſt (undè ignis ſterile eſt elementum, nullumque animal generat: ſed vitalis, qui cœleſtis caloris eſt quædam participatio, ut eodem loco, notat Ariſtoteles. Et ideò quemadmodum rivulus ex copioſiori ſui fontis affluxu reficitur, ac exuberat, ſic vitalis, ille ſeminalium ſpirituum calor anteà iners, & torpens, ex cœleſtis caloris benigno, blandoque afflatu reficitur, ac excitatur, ejuſque amica ope adiutus plantam mollitur, & format. Rem autem ita in plantis ſe habere neceſſarium prorſus erat. Cum enim illæ non niſi ſub æſtatis finem ſua ſemina fundere ſoleant, quæ etiam non ſtatim terra ſatis obruuntur, ſed in nuda humo diu jacent. Si ſeminalis ſpiritus velox ac vividus ei datus fuiſſet, qui præfeſtino impetu ſtatim foras truſiſſet germen, ac novellam plantam, futurum erat, ut vel in aperta humo pullulans tenellis radicibus duriuſculam terræ ſuperficiem penetrare non valentibus alimentalis humoris inopia totum opus miſerè areſceret, vel in frigidum, crudumque aerem temerè erumpens, inclementia hyemis enecaretur. Prudenter igitur à natura inſtitutum eſt, ut moroſus, durabiliſque ſeminis plantarum vigor

tan.

tandiu ſe contineret intra granum, donec ad erumpendum terræ ſoventis tempore, ac veris blandiuſculo calore invitaretur. Tunc enim ſecure; ut inquit Virgilius.

Parturit almus ager zephyrique tepentibus auris
Larat arva ſinus; ſuperat tener omnibus humor,
Inque novos ſolet audent ſe gramina tuto
Credere

De tertio modo, quo plantæ propagatur, ſcilicèt per radicum pullulationem, nihil aliud dicendum occurrit, niſi quòd præcipuis quibuſdam arboribus, rarò à natura conceditur; Illæ enim, aut nullos omninò ſtolones è radice trudunt, ut cupreſſus, aut ſi aliquos tradant conatus, ut plurimum ſucceſſu carent cùm illi in juſtas arbores evadere nequeant. Quippè decebat perfectiores ejuſmodi plantas in hoc animalia æmulari, quæ non pulluſatione, ſed ſemine propagantur. Cæterùm in fruticibus, & herbarum quamplurimis, præcipuè verò, in balbaceis, tam fertilis radicum pulluſatio eſt: ut in illis penſiliſſimam ſylvam ex una matre fruticare ſæpe videar, in his verò principalem bulbum adnatis minoribus undique ſtipatum. Sed hæc fæcunditas præcipuè inſignis eſt in his plantis, quæ ſemine, aut nullatenùs, aut ægrè ſaltem propagari poſſunt, ut in roſis, tulipis, liliis, &c. ut ſciamus providam naturam ex una parte defuiſſe, ex alia ſuppleviſſe.

Præter hos tres generaliores modos, quibus ſolo

ſolo naturæ ductu propagari communiter ſolent plantæ, natura quibuſdam arboribus, & herbis aliquos particulares induxit. Ut enim de cæteris taceam, mirabilis eſt in hac parte ficus Indica in inſula Goa admodùm familiaris. Arbor eſt trunco ſingulari, in altitudinem magnam creſcens, foliis quidem malo cotoneæ, fructu verò ficuti ſimili. Poſtquam autem ramos grandiores diffundit, filamenta quædam deorſum, in terram demittit; quæ radices agunt, & in novas arbores evadunt, ex quarum deinceps ramis per conſimilia filamenta aliæ aliæque ita propagantur, ut etiam ad uſque milliare terram occupent, & hominum ingens multitudo ſub ramis condi valeat, ſicque arbor unica mirabili hac ratione in integram ſylvam evadit. Hunc diffuſionis modum apud nos aliquatenùs emulantur Rubi, qui, inquit Plinius lib. 17. cap. 13. *Curvati gracilitate, & ſimul proceritate nimia defigunt rurſus in terram capita, iterùmque naſcuntur ex ſe ſe, repleturi omnia, ne reſiſtat cultura*. Fraga etiam inter herbas longiuſcula fila diffundunt, ex quorum geniculis ſe ſe explicans gemma radiceſque in terram demitens creſcit in novam plantam, ſicque citiſſimè propagantur.

Quantum ſpectat ad artificialem modum, quo plantæ propagantur, rem fuſiùs proſequi non eſt munus Philoſophi: adnotaſſe ſufficiet tres eſſe præcipuè modos, quibus induſtria humana plantas propagare ſolet. Primus eſt cum grandiuſculus, & annoſus ſurculus ſine ulla tamen radice terræ committitur, ut à ſuo trunco emancipatus, radices, ibi agens ſibi provideat, & in arborem evadat hac via tam felicitèr ſeritur olea, ut etiam ſiccum ejus lignum radices agat, & germinet.

Se-

Secundus eſt per avulſionem, cum ſcilicèt enati ad radices arboris ſtolones cum radicis particula evelluntur, & alibi tranſplantantur. Tertius eſt per inciſionem, cùm ſcilicèt ramuſculi ſurculique unius arboris immituntur fiſſuris aliarum arborum, quarum tenaci morſu comprehenſi, ibique deinceps agglutinati, ſuam ex alieno ſucco trahunt vitam. Hos tres modos eleganter deſcribit Virgilius 2. Geogr.

Sunt alii queis ipſe viam ſibi repperit uſus.
Hic plantas tenero abſcindens de corpore matrum,
Depoſuit ſulcis; hic ſtirpes obruit arvo,
Quadrifidaſque ſudes & acuto robore vallos,
Quin & caudicibus ſectis admirabile dicta,
Traditur è ſicco radix oleagina ligno.
Et ſæpè alterius ramos impunè videmus
Vertere in alterius, mutatamque inſita malo
Ferre pyrum & pravis lapidoſæ rubeſcere corna.

Cæterùm, quamvis hi modi arte, ac induſtria hominis perficiantur, attamen ſic ad illos plantarum ingenium natura inſtituit, ut non difficilè ſit intelligere, in ipſa earum formatione induſtrium colonum jam fuiſſe illis deſtinatum, cujus ope ac cultu perficerentur. Ad quid enim ſtolones circa truncos numero ſe pullulantes prodeſſent, niſi adeſſet hominis induſtria, qui illos avellendo, & tranſplantando matrem tam numeroſa prole oppreſſam exoneraret, & ſimul ſpe-

ciem

ciem propagaret; Ad quid in ſurculis radices dum infodiuntur, ſi nemo eſſet qui illlos humo deponeret? Ad quid demùm tanta confœderatio inter arbores, ut una ramos alterius tam libentèr adoptare, ac ut ſuos enutrire poſſit, niſi eſſet aliquis, qui inſitionem curaret; Adde plantas hominum curam non ſuſcipere modo, ſed etiam enixè poſcere. Nàm animalia quidem non modò cultura noſtra non indigent, ſed etiam in ſuis ſylvis, & antris longè feliciùs vitam degunt quàm apud nos: at verò plantæ humano cultu deſtitutæ non ſolùm agreſtis, ſterilis, aut ingrati duntaxat fructus feraces ſunt, ſed etiam plerumque brevi pereunt, ut videre eſt in vite, qua cultu deſtituta nihil agreſtius, & ſterilius, culta verò nihil mitius, ac fertilius. Et fortè id innuere voluit ſcriptura, dum poſtquam commemoravit paradiſum terreſtrem omni ſelectiorum plantarum genere à Deo inſtructum fuiſſe, ſtatim ſubjungit hominem in eo poſitum fuiſſe, *ut operaretur, & cuſtodiret illum*. Adeò plantæ etiam manu Dei in optimo ſolo plantatæ, ut meliores fiant, humano cultu indigent.

§. III.

§. III.

De diuturnitate ac brevitate vitæ plantarum, deque earum morbis, & interitu.

EXplicatis iis, quæ ſpectabant ad operationes vitales plantarum, ſupereſt, ut aliquid compendiosè diſſeramus circa earum durationem, morboſque, quibus infeſtantur ac interitu quo finiuntur.

Et quidem quantùm ad primum experientia conſtat herbarum breviſſimam eſſe vitam, inſigniorum verò arborum longiſſimam, fruticum autem, & quarumdam arborum inter hæc duo extrema mediam. Herbæ enim ferè omnes annuæ ſunt, nec niſi perpaucæ biennio, aut triennio durant, ut braſſica. At verò arborum quædam etiam per plurima ſæcula perennant, & inter alias præcipuè cedrus arbor penè immortalis, & ipſius æternitatis ſymbolum, maximè ſi verum ſit quod vulgò fertur, eas, quæ adhuc in plura ſæcula perennaturæ viſuntur, in monte libano Salomonis manu ſatas fuiſſe, id eſt à bis mille ſeptingentis circiter annis. Item lotos maximè diuturna commemoratur à Plinio, lib. 16. cap. 45. utpotè quæ ultra ſeptingentos annos vitam proroget. Prætereà ilex, platanus, quercus, ulmus firmiſſimæ ſunt, & annoſiſſimæ evadunt: olea quoque maximè longæva eſt, utpotè quam teſte Plinio durare annos ducentos inter Authores conveniat; his accedit cupreſſus, & pal-

& palma, cujus longævam durationem innuit Job dicens; *Et quaſi palma multiplicabo dies meos*.

Ratio autem, cur ex plantis quædam breviorem, quædam diuturniorem vitæ periodum ſortiantur, repetenda eſt cum Ariſtotele libr. de longitudine, & brevitate vitæ, ex ipſis vitæ principiis, calore ſcilicèt innato, qui præcipuus animæ miniſter eſt, ac vegetativarum operationum inſtrumentum, & humido radicali, quo calor ille fovetur, nutritur, conſervatur. In quibus igitur hæc duo principia probè inter ſe contemperantur, & ad vitæ operationes convenientem proportionem habent, neceſſe eſt vitam eſſe diuturnam, alioqui brevem, ut autem calor innatus benè ſe habeat ad vitam, neceſſe eſt, ut robuſtus ſit ac copioſus: ſic enim fortius reſiſtit exterioribus nocivis, alimentum perfectiùs coquit, ac digerit, excrementa noxioſque humores, validius diſſipat, & foras trudit. Sed quia robuſtus copioſuſque calor, ut cætera, ſic & propriam viventis ſubſtantiam potentiùs conſumit, avidiùſque depaſcit; ideò ne prompta viventis deſtructio ſequatur, neceſſe eſt humidum, quo calor ille alitur, tale eſſe, ut non facilè ſicceſcat, ac diſſipetur. Videmus autem humidum quidem aqueum facilè exareſcere, evaporare, ac diſſipari, nec ad nutriendum, ſed potiùs ad ſuffocandum calorem valere, & prætereà facile congelaſcere, Oleoginoſum verò eſſe lentum, tenax, compactum, & ad durabilem flammam alendam aptiſſimum. Undè patet ad vitam longævam hæc duo requiri, calidum ſcilicet robuſtum, ac copioſum, & humidum pinguè lentum, & compactum, immò ut magis perennet, copioſum: *Quod enim par-*

cum

cum eſt facile exareſcit, inquit Ariſtoteles.

Ex his verò in primis apertè ſequitur herbas debere eſſe brevioris vitæ, quia conſtant humore admodùm diluto, aqueo, facilè ſiccabili, quique non duræ ac probè compactæ ſubſtantiæ ſit intermixtus, ex qua minùs exhalare poſſit; ſed molliori pulpæ imbibitus, ac temerè carni: Undè etiam herbæ extractæ citò exareſcunt, & diſiccantur. Et quamquàm, dum earum humor à calido diſſipatur ex alimento novus ſubrogetur, attamen id quod loco abeuntis ſubſtituitur ſemper deterius eſt, multùmque ſecum exoticæ materiæ quàm calor naturalis coquere ac ſubigere nequeat, defert, & quamvis totalitèr ſubjungeretur, attamen in ea lucta ſemper calidum repatiendo enervatur. Propter eandem cauſam folia arborum, etiam maximè diuturnarum citò pereunt ac decidunt, ideſt, intra annum, quia herbarum naturam ſapiunt.

Sequitur pręterea ex iiſdem principiis plantas quę celeriter adoleſcunt, crebròque ac copiosè fructum ferunt, brevioris eſſe vitę; quia in illis non ſatis compactus, lentus, ac tenax eſt humor, ideòque impetum, & actionem calidi non ſufficienter temperat, nec, ut durabilior ſit, retardat; in iſtis verò laudabilior ſuccus informandis, nutriendiſque fructibus impenditur. Ob hanc rationem prunis, ficis, punicis, perſicis, ſalicibus, myrtetis breviorem eſſe vitam videmus. Immò generaliter omnes plantę urbanę citiùs ſeneſcunt quàm ſylveſtres ſui generis, quia fructum frequentiorem, & uberiorem profundunt: pręterquàm quòd cultura fiunt delicatiores, ac teneriores, ideòque injuriis magis obnoxię. Ob eandem etiam cauſam plantę annuę ſtatim à fructu exareſcunt, quia

ſcilicet quidquid genitalis humoris in eis eſt, exſugitur, & in ſemen fructuſque abit.

Ob contrariam verò rationem quæcunque arbores tardi quidem, ſed magni ſunt incrementi, ut cupreſſus, quercus, cedrus, lotos, aut quæ ſolidiori compactaque conſtant ſubſtantia, ut inter arbuſculas buxus; aut pingui humore abundant, ut olea, & pinus; aut ſteriles ſunt, ut ornus, & populus, aut ſiccioribus in locis naſcuntur, longiorem ſortiuntur vitam. In his enim, quæ lentis incrementis in magnam proceritatem evadunt, ſignum eſt calorem quidem efficacem ineſſe, quippè cùm tantùm incrementum perficiat, ſed qui lento tenacique humore temperetur ac mitigetur, undè, & lentè operatur, ſicque perennior eſt ejus vigor. In his vero quæ compactiori, duriori, contumaciorique conſtant ſubſtantia, ſuccus eſt minùs exſolubilis, nec facilè areſcit, ideòque durabilius fomentum præbet calori naturali; & interim externis frigoris caloriſque injurirs minùs patent. Ob hanc cauſam ſylveſtres arbores ſunt urbanis ſuæ ſpeciei diuturniores, quia duriores ſunt, ac compactiores. Quæ verò pingui, lentòque humore abundant, diutiùs fovent vitalem calorem, & ariditati, quæ plantarum mors eſt, minùs ſunt obnoxiæ. Quæ autem ſteriles ſunt, ut nihil vitalis humoris alendo fructui inſumant, ita fovendo nutriendòque innato calori plus retinent. Quæ demùm in ſiccis, ſaxoſiſque locis creſcunt præterquàm quòd ſolidiores evadunt minùs aquei, ſed plus pinguis ſucci habent, qui etiam compactior eſt, & minùs exſolubilis.

Cæterùm cur ſervata proportione plantæ ſint longioris vitæ quàm animalia, ratio eſt, quàm

tra-

Digitized by Google

tradit Ariſtoteles de longitudin. & brevit. vitæ cap. 6. Primò quia plantæ minùs diluti humoris in ſe continent, undè fit ut non facilè congelentur, id eſt, innatus earum calor extinguatur. Secundò quia pinguitudinem lentoremque habent, & quamquàm aridæ ſint atque terreſtres, tamen non facilè ſiccabilem poſſident humiditatem. Tertiò quia ſemper juveneſcunt, & ſi quid in ramis, aut radice corruptum læſumque fuerit; ſuccreſcentibus aliis ramis, ac radicibus facilè reparant, atque ita perpetuò aliud corrumpitur, aliud gignitur, quocirca, & ille longo tempore vivunt. Has tres rationes tradit Ariſtoteles loco citato, ſed his addere poſſumus ex eodem Ariſtotele cap. 5 quartam rationem, quia plantæ minùs excrementis abundant: *Nam*, ut ait ille, *oportet ut quod haud facilè corruptibile ſit, nec id quam excrementis abundet Quod enim tale eſt, aut vi morbi, aut ſuapte natura interimitur. Nam excrementorum facultas vicem ſubit contrarii atque interdum naturam ipſam, interdum partem corrumpit*. Adjici poteſt, & quinta, quia ſcilicèt arbores duriori ſolidiorique conſtant ſubſtantia, quæ mutationibus, & agentium exteriorum injuriis cum ſit perinde, ac animalium ſubſtantia obnoxia Immò, & ſextam, quia animalium calor ſolus laborat in coquendis digerendiſque cibis, totùmque pugnæ illius pondus, & detrimentum ſuſtinet; at verò in plantis non ſolùm calor, innatus, ſed etiam maximè calor cœleſtis laborat, qui cum minimè ab alimenti reactione debilitetur, ſed quotannis æquali vigore plantas afflet, & adjuvet, neceſsè eſt illa cæteris paribus diutiùs penetrare quàm animalia.

Digitized by Google

Plantarum ægritudines variæ ſunt nam, (ut mittam eas, quæ injuriis hominum; & animalium conſtant, ut decacuminationem, quæ omnibus reſeniſeris pernicioſiſſima eſt, decorticationem, &c.) quædam ipſis decorem detrahunt, quædam naſcentes ſurculos inſectant, quædam flores fructuſque decutiunt, quædam vitæ principia lentant, & mortem indicunt.

Primi generis eſt frondium defluvium, quo arborum honor decutitur, non ſecùs ac in homine capillorum ornatus calvitie. Accidit autem ex eo, quòd folium præ cæteris arboris partibus copioſiori, & dilutiori conſtet humore, qui facilè ſicceſcat, ac exhalet: Undè ut reficiatur, continuò copioſi humoris affluxu indiget. Cùm igitur primis ingruentis hyemis frigoribus conſtringitur terreſtris humor, ne copioſè inſinuat in arbores, attractùſque plantarum vigor cœleſtis caloris ſubſidio deſtitutus langueſcere incipit, interimque fibræ pedunculorum, quibus in folia humor influit, partim ariditate, partim frigoris afflatu conſtringantur, obſtruantur, ac ſtrangulentur, neceſſe eſt, ut deſtitutum ſucco folium marceſcat, exareſcat, ac tandem decidat. Et quòd hæc ſit legitima cauſa defluvii foliorum ex eo conſtat, quod arbores latiorum foliorum hic morbus maximè inſiſtit, ut ficum, vitem, &c. quia ſcilicèt latiora folia copioſiori egent ſucco ut nutriantur, & longiuſculi pedunculi, quibus ex arbore ſua dependent, ac ſuccum trahunt, facilius frigore comprehenduntur, ac potentius comprimuntur. At verò arbores, quibus aut exile folium eſt, ac brevis pedunculus, ut buxus, myrtus, juniperus: & compactior ſicciorque folii ſubſtantia, ut laurus, & hedera, nunquàm defron-

de-

deſcunt, eò quod earum folium compactius cùm ſit, non ita facilè areſcat, faciliuſque humoris inopiam patiatur, undè etiam à ſua planta violenter avulſum diutiùs viret: ut patet in hedera, & lauro; breviorque pedunculus non ſic frigori, fit pervius. Accedit præterea hujuſce rei confirmatio petita ex eo, quod arbores latioris folii non defrondeſcant, in regionibus calidis ut ſuprà adnotavimus de ficu, & vite in Ægypto, quia ſcilicèt perpetuò vigens calor continuum humorem ſuggerit foliis, eorumque fibras laxas conſervat.

Secundi generis eſt uredo, ſivè aduſtio oculorum, lateſcentiumque germinum; tum ſcilicèt verno tempore invitatis, ac erumpere auſis pruina inſedit, intempeſtivoque frigore tenellum germen ita corrumpit, ut à ſuperveniente Sole penitùs inuratur. Hic morbus in vitibus dicitur *carbunculus*, ſegetibus verò *rubigo*.

Ad tertium genus ſpectat intempeſtivus florum, fructuumque caſus, cui ſic ſubjacent quædam arbores, ut nihil penitus ad maturitatem perducere poſſint, conſtat autem hic morbus præcipuè vitio radicis, quæ vel nimis parcum, vel intemperatum ſuccum trahit, & alendis fructibus ſuggerit. Item ſterilitas, qua ne quidem plantæ parturire poſſunt.

Quarti generis ſunt quicumque morbi, temperiem calidi cum humido diſturbantes; ejuſmodi eſt ſideratio, quæ pervenit ex nimio aeris calore, præcipuè ſub canicula; tunc enim ſuccus in radices tranſiturus æſtu abſumitur, deſtitutuſque non alimento ſolùm, ſed, & refrigerio plantæ calor marceſcit. Ut enim notat Ariſtoteles cap. 6. de vita, & morte, omnis vitalis calor ne marceſcat refrigerio aliquo indiget.

Hoc autem beneficium refrigerii præſtat plantis humor frigidiuſculus, non ſecùs, ac animalibus aëris reſpiratio. Item adhocce morbi genus ſpectat extinctio, qua calor innatus plantarum nimio frigore ſuffocatur, humorque radicalis congelaſcit. Adjici poteſt; & ſphaceliſmus, id eſt, gangræna, caries, ſeu putrefactio, quæ ita plantam, præcipuè ad radices, invadit; ut eam tandem conſumat. Mitto ſexcentas alias ægritudines, quæ in plantis contingunt, vel obſtructione fibrarum à craſſo humore, vel prava organorum, præcipuè radicis diſpoſitione, vel malignitate cœli; & ſolis, vel beſtiolis, præcipuè vermibus ſub cortice latentibus, vel intemperie humoris, quo aluntur, &c.

Plantarum mors non ſecùs ac animalium; duplex eſt; Naturalis ſcilicèt, & violenta. Violenta eſt, qua vitæ principia ab aliquo extrinſeco præmaturè corrumpuntur, ita ut vel humor vitalis, qui in longum tempus ſufficere poſſet, præfeſtinè abſumatur, vel innatus calor, qui diu vigere poſſet, ante ſuum tempus extinguatur. Id verò accidit vel morbis, vel eradicatione, vel decorticatione, vel decacuminatione, vel alia ejuſmodi cauſa extrinſeca cum plantis inferente. Mors naturalis eſt innati calidi extinctio ſponte naturæ facta. Extinguitur autem innatus calor, partim longa pugna, quam continuò ad ſubigendum alimentum exercet, enervatus: partim etiam ubi proportionato fomento, ideſt, humido radicali deſtituitur: Cum enim omne agens agendo repatiatur, neceſſe eſt vitalem calorem agendo contra alimenta, ab ipſis quoque repati, ſicque paulatim minui, donec tandem nullus evadat. Et præterea humidum radicale à calore innato continuò depaſcitur; quam-

quamquàm autem perpetuò radices humorem trahunt, qui pro deperdito ſubſtituatur, ſicque jacturam reſarciant, attamen id, quod loco abeuntis ſubrogatur, ſemper deterius eſt; tùm quia multum exoticæ materiæ à calore non plenè ſubactæ, & concoctæ admixtum habet; tùm quia continua iſta concoctione debilitatus calor; poſteriores digeſtiones non ita perfectas efficit ac priores. Undè neceſſe eſt eò tandem rem devenire, ut humor ille ſit prorsùs ineptus ad nutriendum calorem innatum, qui proindè fomento ſuo deſtitutus extinguitur.

ARTICULUS QUARTUS.

De utilitate plantarum, deque earum proprietatibus.

QUantum ſpectat ad primam tituli partem, utilitas plantarum ex ipſo fine propter quem à natura factæ ſunt, deſumenda eſt. Hic verò finis præcipuè duplex eſt; ornatus ſcilicèt terræ, uſus animantium. Hunc poſteriorem finem Scriptura innuit dicens; *Deum producere fænum jumentis, & herbam ſervituti hominum:* quippe ut ſæpè reperit D. Th. ordo Divinæ providentiæ exigit, ut imperfectiora ſint propter perfectiora. Utrumque autem illum finem mirum in modum aſſequuntur plantæ: Nàm ut incipiamus à primo, nemo eſt, qui non videat terram ſine plantis non ingratam modo ac habitationi animalium ineptam eſſe, ſeu ut ſcriptura dicit *inanem, & vacuam*, ſed etiam deformem

ſqualidam, & horridam, ut videre eſt in locis deſertis: cum plantis verò gratiſſimam pulcherrimam, ornatiſſimam. Sed hic omitti non debet Divinæ Sapientiæ providentia, quæ, ut etiam ſuperius annotavimus, non unius genii plantas omnes format, ſed cum tellus in ſuis partibus diverſiſſima exiſtat, ne cui parti ſuum deſit ornamentum, ſic plantarum naturam inſtruxit, ut quædam locis montuoſis delectentur, ut larix; quædam planis, irriguis, ut ſalix, & populus: quædam regionibus Meridionalibus, ut cinnamonium, myrrha, thus, piper: quædam Septentrionalibus; ut abies, pinus, quercus, ulmus; Immò in eodem ejuſdem regionis monte partem apricam ſibi pinus delegit, umbroſam verò abies. Sicque fit ut nulla terræ pars plantarum ornamento careat.

Animalibus verò non unam ſed ſexcentas utilitates plantæ exhibent, adeò ut cæcum omnino eſſe oporteat, qui eas ad ejuſmodi nobiliorum viventium uſum eſſe à natura deſtinatas non videat, ut ut verò inſigniores adnotemus: Primus uſus, quem animalibus plantæ exhibent; eſt alimentum, quod ex earum vel foliis, vel fructibns, vel granis, vel etiam radicibus captatur; Cum verò varius in diverſis animalibus guſtus exiſtat variis quoque ſaporibus condiuntur hæ plantarum partes, adeò ut nullum ſit animal cujus guſtui aliqua plantarum non congruat, ac ſapiat.

Secundus uſus, ſed homini proprius, eſt voluptas quam exhibent plantæ mirabili ſtructura, gratiſſima foliorum viriditate eximia florum elegantia, colore, odore, figura, &c. dixi autem hunc uſum eſſe homini proprium quia nullo modo afficit bruta. Siquidem ut notat Ariſtote-

ſtoteles lib. 8. Ethicorum, cap. 13. bruta duobus tantum ſenſibus capiunt, voluptatem, guſtu ſcilicet, & tactu, auditu verò ſonorum pulchrarum rerum viſu, ſuavium odorum fragrantia delectari ſolius hominis eſt. Undè flores elegantiſſimos, & fragantiſſimos cætereque pecudes negligunt, ac indiſcriminatim conculcant in agris, homo verò ſuſcipit, & admiratur; Si autem obiter roges cur rebus ejuſmodi pulcherrimis bruta non afficiantur, bene tamen homo ratio in promptu eſt, quia pulchritudo in proportione conſiſtit: ſolus autem intellectus eſt rerum proportiones cognoſcere; undè bruta ratione deſtituta pulchritudinem non cognoſcunt, nec proinde afficiuntur ab illa, quia nihil afficit appetititum, niſi prius ſit cognitum. Homo verò intellectu præditus, & proportionem, & pulchritudinem agnoſcit, undè ab illa mire afficitur, ac voluptate perfunditur.

Tertius uſus qui ex plantis capitur, eſt medicamentum. Nullus enim eſt morbus, cui ſuum antidotum natura in plantis non præparaverit, quamvis quid contra quamcunque ægritudinem unaquæque valeat plerumque ignoret homo: nec niſi per paucarum virtutem habeat exploratam. Hujuſce verò tam pernicioſæ ignorantiæ quæ alia cauſa eſſe potuit, niſi peccatum originale? quo factum eſt, ut qui boni, & mali ſcientiam eſu vetiti pomi acquirere præſumpſit, gravia mala incurreret, & eorum remedia ignoraret. Brutis etiam ſua remedia in plantis à natura repoſita ſunt, ſed quæ naturali quedam inſtinctu quærere, ac diſcernere poſſint, dictamus cervis pro remedio eſt, præcipuè dum infixo hærentique jaculi ferro laborant; origanum teſtudinibus, lonchus vero leporibus, gramen canibus, arum

urſis, nepta felibus, ferulæ aſinis, ranunculi buſonibus; fœniculum ſerpentibus ad acuendum viſum, & deponendam ſenectutem. Hirundines nidos ſuos contra blattarum aliarumque baſtiolarum injurias apio communiunt, accipitres lactuca ſylveſtri, corui aro, upupæ adianto; cornices verbenaca, turdi myrto, perdices arundine, ardeolæ careo, aquilæ callitrico, olores virice, galleritæ gramine aliæ aliis.

Quartus uſus eſt domicilium; Nàm avium major pars in ramis arborum, & ſenticetis noctes degit, ac nidulatur: Ferarum verò latibula ſunt ſylvæ, ac dumenta denſiſſima, quibus proteguntur contra cœli inclementias. Ad hunc etiam uſum homines uſurpant arbores eas in trabes, & tabulas ſcindendo, ex quibus ſibi domos naveſque concinant. Sed hic tacere non poſſum quod de arboribus inſularum minorum Americæ (vulgò Antillæ dicuntur) memoratur: eas ſcilicèt tanta ſerpentum ubique per ramos implicato corpore reptantium multitudine infeſtas eſſe, ut aviculis nidum in illis tutò collocare non liceat. Ne igitur ſecurus ad nidulandum locus deſit, dimittunt indigenæ arbores filamenta quædam; quibus aves mira induſtria nidos ſuos, ita appendunt, ut inter arboris comam, & terram medii, neutra parte ſerpentum injuriis pateant.

Præter hos quatuor generaliores uſus, plures alii, præcipuè homini exhibentur à variis plantis, Linum, & cannabis, materiam telarum, funium, ac velorum præbent quam poſtremam utilitatem elegantèr extollens Plinius: lib. 19. exclamat: *Herbam eſſe, qua Gades ſeptimo die Oſtiam afferat, & citeriorem Hiſpaniam quartum provinciam Narbonenſem, Africam altero:*

deni-

Digitized by Google

denique tam parvo ſemine naſci, quod orbem terrarum ultro citroque portet. Plures arbores picem reſinam, & gummi, utiliſſimos humanis uſibus ſuccos effatim profundunt. In Ombriana inſula rorant pluuntque arbores, & aquas effundunt uberrimas, vaporibus ſcilicèt circa frigidiuſculas arborum comas ſeſe addenſantibus, ac ipſa foliorum frigiditate in rorem exſolutis. In Provincia Mangi arbor *Tab* vocata grandia profert folia, quæ univerſæ Indiæ chartę ſcriptoriæ uſum præſtant: Braſilienſibus arbor *Hairy* ſpicula ſuppeditat, quæ duritie ferrum æquent, & loricas perforent. Sed ne fuſis hæc ſingilatim exequar, ecce Mexicanam arbuſculam, quæ *meltu*, *magnea* vocatur etiam ad miraculum utilem. Ea quippè præſtat, ignem, cibum, potum condimentum; medicamentum antidotum, filum, acum, veſtes, calceos, chartas, & ne quid tandem deſit, etiam arma.

Circa proprietates plantarum, quæ altera tituli pars eſt, etſi eas omnes nemo unquam ſingilatim proſequi valeret, ut tamen aliquid ſummatim dicamus, in primis, ut deſumi poteſt ex D. Th. Opuſc. 34. diſtingui poſſunt in duo genera, ſcilicèt in eas, quæ commixtionem elementorum conſequuntur, & eas, quæ ab ipſa plantæ forma dimanant, ideòque ſpecificæ vocantur, ſuntque aliquid longè altiùs elementaribus qualitatibus, ut quod crocus lætificet cor, rhabarbarum bilem flavam purget, &c. de utriuſque ut ordine dicamus.

Proprietates plantarum, quæ elementorum commixtionem conſequuntur aliæ dicuntur primæ qualitates, aliæ ſecundæ: Primæ qualitates ſunt calor, frigus, humiditas, ſiccitas, ſecundùm quas plantæ dividuntur in calidas,

frigidas, humidas, & ſiccas; quatenus ſcilicèt aliqua ex his qualitatibus præ ceteris viget, & dominatur in planta, aliaſque tres; præcipua verò ſibi contrariam, ſuperat; idque vel in primo gradu, ideſt, valdè exilitèr, vel in ſecundo gradu, ideſt mediocritèr, vel in tertio gradu, ideſt potenter, vel demùm in quarto gradu, id eſt, uſque ad inſignem exceſſum. Indè fit has quatuor primas qualitates, ita in plantas diſtribui, ut quædam dicantur validæ, ac calefacere in primo gradu, ut Braſſica, quædam in ſecundo, ut capparis, quædam in tertio, ut cinnamomum: quædam in quarto, ut alium. Quædam verò dicantur frigidæ, & frigefacere in primo gradu, ut hordeum, quædam in ſecundo: ut cucumer: quædam in tertio; ut portulaca: quædam in 4. ut cicuta. Aliæ dicantur humectare in primo gradu, ut bugloſſum: quædam in ſecundo, ut viola, quædam in tertio, ut lactuca. Quædam demùm dicantur ſiccæ, & exſiccare in primo gradu, ut fæniculum; quędam in ſecundo, ut plantago, quędam in tertio, ut abſinthium. Quartus gradus denegatur ſiccitati, & humiditati, quia cum magis paſſivę ſint quam activę, earum exceſſus non eſt ita inſignis, & ſenſibilis Id unum advertendum eſt circa ejuſmodi qualitates, eas ſcilicèt, ex adjunctione ad formam plantalem, quę excellentior eſt elementari, aliquam nobilitatem ſortiri, ita ut quamquam in plantis refractę exiſtant, attamen quandoque potentiùs operentur, inſignioreſque producant effectus, quàm in elementis, in quibus intenſiſſimè exiſtunt: Ut enim exempli gratia aliquid dicam, frigus cicutę remiſſius videtur quàm aquę, aut certe glaciei; & tamen adeo efficax eſt, ut vitalem hominis calorem extinguere valeat quod

nec

nec aqua, nec glacies ſervata proportione, poſſunt.

Secundę qualitates plantarum ſunt, quę primas illas conſequuntur, ut colores, odores, item virtus emolliendi, indurandi, rarefaciendi: condenſandi delineandi, exaſperandi, &c. Ex quibus qualitatibus ulterius provenit, ut plantarum quędam ſint aperitivę quędam opilativę, quędam dolorum ſedantes, &c. quę omnia fuſiùs proſequi, & diſcutere pertinet ad Medicinam. Porrò qua ratione hę ſecundę qualitates ex primis conſequantur, dictum eſt in 3. parte agendo de elementis.

Proprietates ſecundi generis quę ſcilicèt non ex elementorum mixtione proveniunt, ſed ſpecificam plantæ formam conſequuntur, & ut notat Div. Thomas opuſcul. 34. ſunt quædam derivationes, ac participationes corporum cœleſtium, in primis cenſentur omnes illæ virtutes, per quas plantæ, vel adverſus humores noxios valent, vel quibuſdam partibus ſpecialiter conducunt, vel venenorum malignitatem expugnant, vel demùm ipſæ pro veneno ſunt. Ex his verò proprietatibus, quæ innumeræ ſunt, ut aliquas attingamus in primis Aloë, rhabarbarum, & ſcamonium purgans flavam bilem, colocynthis, & agaricum pituitam polypodium, ſennæ, epythymum melancholiam. Item cerebro conferunt betonica, ſalvia, pæonia, quæ etiam adverſus epilepſiam utilis habetur; Ventriculo mentha, & abſinthium; Jecori agrimonia, cicorium, Eupatorum; cordi bugluſſus, crocus, meliſſophyllum; lieni capparis, & aſplenum. Venenoſæ ſunt homini cicuta; mandragora, aconitum, hyoſchyamus, napellus, pluresque aliæ; homini, inquam: nam non pe-

rinde nocent aliis animalibus; Cicuta enim ſalubritèr nutriuntur capræ, ſturni, & anſeres: Napello paſſeres, & turdi, Hyoſcyamo ſues, & apri: Cùm è contra plures herbæ homini ſalubres, aliquibus animantibus ſunt mortiferæ, ut aloe, & amigdalus amara vulpeculis. Antidota verò ſunt origanum, quo etiam teſtudo ſe communire ſolet adverſus ſerpentes, ruta, angelica, & innumeræ aliæ, quippe cum natura nocendi minimè cupida longè plura in herbis antidota repoſuerit, quàm venena.

Inter ſpecificas plantarum proprietates recenſeri etiam poſſunt ſympathiæ, & antipathiæ, quas habent plantæ, tum inter ſe invicem, tum etiam cum quibuſdam animalibus, immò etiam cum aſtris. Et in primis pervulgata eſt ſymphatia oleæ cum vite, & ficu, lauri cum myrto, palmæ fæmellæ cum palma mare. E contra verò antipathia vitis cum lauro, braſſica & raphano, oleæ cum quercu, ſilicis cum arundine, braſſicæ cum ruta, & origano, &c. Item ſympathia coymi cum ſcorpione, calamenthæ cum fele, rutæ cum muſtella; e contra verò antipathia rutæ cum ſerpente, myacanthæ cum muribus. Item mirus conſenſus plantarum heliotropicarum cum Sole; ſelenotropicarum cum Luna aliarum cum aliis aſtris. E contra verò antipathia quarumdam cum luce, & die, quæ idcircò ſolùm noctu florent, ac vigent, cujuſmodi eſt pleuronaria, ſeu convolvulus cæruleus *flos noctis*. Idcircò appellatus, & etiam illa Indica arbuſcula, quam Gooni *Parizataca* vocant, alii verò *triſtem*, eò quòd pulcherrimos, ac fragantiſſimos flores interdiu claudat, noctu verò cum inſigni decore, ac pompa aperiat. Pertinent etiam ad hocce ſecundum proprietatum genus mirabiles.

Digitized by Google

ſes illæ virtutes, & pene magicæ, quæ quibuſdam plantis ineſſe referuntur: ut illa, qua Lyſimachia dicitur animalium iram comprimere, pugnas arcere, hominum rixas ſedare, qua planta *Alectorolophos* dicta Gallos gallinaceos ad duellum excitat, qua ficus præcipuè ſylveſtris, tauri ad ejus truncum alligati ferociam mitigant, quod idem de cenotheride dicitur, qua mentha belli cupiditatem, audaciamque refrænat; qua planta Manthslach Turcas eam hæſitantes in lætitiam, ac tripiduum reſolvit; qua planta Teſtaral eoſdem Turcas expeditos, alacres, nihilque metuentes efficit; qua Theſſagle indi amnis mentem movet, audaciam creat, prodigioſas viſiones menti objicit, qua ſolanum manicum Dioſcoridis ita per gradus mentem movet, ut unius drachmæ pondere exhibitum comedenti: Primò ſui ipſius amorem, & pulchritudinis opinionem creet: duplicato pondere varia novaque ſpectra menti objiciat; triplicato inſaniam, & furorem inducat, quadruplicato mortem, (ex quo obiter obſervari poteſt, nimirùm ſui ipſius amorem, ac opinionem eſſe quoddam inſaniæ præambulum, & præludium;) qua herba illa Inſula Zeilan à Norimbergio relata ferrum etiam eminus trahit; qua ſuaviſſimus illæ fructus Americanæ plantæ Ananas dictæ relictum intra ſe cultrum ferreum unius diei ſpatio abſumit: qua ejuſdem fructus biſecti partes admotæ invicem, rurſus perfectè coeunt. Idque ut mittam ſexcentas alias miraculo proximas plantarum virtutes, quas Authores referunt.

Porrò, quod unum dicendum supereſt, ſi quęratur intimior harumce proprietatum ratio, quamquam plures earum ex his quæ per ſenſum

nobis

nobis manifeſta ſunt explicari poſſent, attamen expeditior via eſt, ut dicatur cum Div. Thoma, Opuſc. 34. quod quemadmodum formas elementares propria inclinatio, propriaque virtus operativa conſequitur, ut calor; & levitas ignem frigiditas, & gravitas aquam, &c. Sic etiam formas plantarum longè nobiliores elementaribus altiores quoque virtutes, & inclinationes conſequantur, quibus, & proprios effectus operentur, & ad ea, quæ ſibi commoda ſunt inclinentur. Sicut ergò non ulterior ratio quærenda videtur, cur ignis calefaciat, & ſurſum tendat, niſi quia calidus, & levis eſt; ita nec alia ratio exigenda videtur, cur rhabarbarum purget bilem, cur helitropium ſe obvertat ad Solem, niſi quia iſta talis inclinatio, illi talis virtus ab Authore naturæ fuit indita. Sed hactenùs de anima vegetativa, & plantis.

QUÆ-

QUÆSTIO TERTIA.

De Anima ſenſitiva.

Quid ſit anima ſenſitiva ſatis conſtat ex dictis, definitur enim Actus primus corporis organici habentis vitam ſenſitivam in potentia, ſeu, principium primum ſentiendi. Solum ſupereſt, ut de potentiis ejus ſcilicèt ſenſu, & appetitu ſenſibili agamus quatuor articulis; quorum primus erit de ſenſibus iu communi; ſecundus de ſenſibus externis, tertiùs de ſenſibus internis; quattus de appetitu ſenſitivo. Quibus ad pleniorem vitæ, animæque ſenſitivę intelligentiam ſubnectemus appendicem de viventibus, ſenſitivis, ſeu animalibus.

Digitized by Google

ARTICULUS PRIMUS.

De ſenſibus in communi.

POtentiæ ſenſitivæ ſunt facultates percipiendi, & diſcernendi objecta, ut oculus eſt facultas perceptiva viſibilium, phantaſia facultas perceptiva rerum abſentium per phantaſmata repræſentatarum. Dividuntur autem in ſenſus internos, & externos. Externi ſunt; quorum organa foris patent; ſeu quæ verſantur circa objecta exteriora ſibi præſentia. Senſus interni ſunt, quorum organa intus latent, & ad quos res exteriores pervenire non poſſunt niſi transeundo per ſenſus externos, qui proinde ſunt veluti januæ internorum. De utribuſque quæri ſolet. Primò, utrùm indigeant ſpeciebus, id eſt, aliqua ſimilitudine ſeu repræſentatione ob objectis emiſſâ; 2. Utrùm illa imago, ſeu, ſpecies objecti repreſentativa ſit formalis objectorum ſimilitudo: 3. quomodo ſpecies, & objectum uniantur ſen ſibus: 4. quomodo concurrat ſpecies ad cognitionem. Pro reſolutione.

Dico primò. Senſus, immò omnes potentiæ cognoſcitivæ, etiam ſpirituales, indigent ſpecie intentionali repræſentante objectum, & vices ejus ſupplente.

Probatur 1. concluſio ratione D. Thomæ 1. p. quæſt. 52. art. 2. Nàm ad cognitionem requiritur, quod objectum aliquomodo ſit præſens, & unitum potentiæ cognoſcitivæ: Sed objectum non poteſt uniri, & fieri præſens potentiæ cogno-

ſci-

ſcitivæ per ſeipſum: Ergò neceſſe eſt uniri, & repræſentari per aliquid vices gerens, ſuam ſcilicèt imaginem, ac ſimilitudinem, quam vocamus *ſpeciem*. Major conſtat; tùm quia non poteſt fieri in diſtans, undè agens debet uniri ſubjecto, circa quod agit. Cum igitur potentia cognoſcitiva nihil omittat; quo conjungatur objecto, neceſſe eſt, ut ipſum objectum fiat præſens, & unitum potentiæ cognoſcitivæ: tùm etiam quia omnis potentia vitalis conjungitur ſuo objecto, ut patet de nutritiva augmentativa, & generativa, quæ non agunt niſi circa alimentum ſibi conjunctum. Minor autem patet; Objectum enim, v. g. paries, eſt materalius, quam ut per ſeipſum conjungi poſſit oculis, & imaginationi: Immò aliquando tale objectum eſt abſens, vel remotiſſimum. Ergò non poteſt pet ſe ipſum conjungi potentiæ cognoſcitivæ.

Probatur prætereà concluſio variis rationibus conglobatis: Primò quia ſomniantibus, & phreneticis apparent objecta nuſquam præſentia, ut ſerpenteſ, chymeræ, & monſtra: Ergò ſignum eſt talium rerum imagines conſervari in phantaſia, quæ dum commovetur, & turbatur; ejuſmodi imagines excitet, & ſibi repræſentat. Secundò, videmus objecta præſentia non ſtatim percipi, ut ſonos, & odores, ſed poſt quandam morulam: Ergò ſignum eſt objecta emittere quamdam impreſſionem, quæ cum dependeat à loco non ſtatim perducitur ad ſenſum. Excipitur tamen oculus, cujus ſpecies cum emittatur per modum lucis in inſtanti oculis imprimitur. Tertiò experimur res diſtantes tantò difficilius ſentiri, quantò longius abſunt: Ergò ſignum eſt illas emittere ſpecies, quæ per diſtantiam paulatim debilitatur: Quarto res

viſibi-

viſibiles imprimunt ſuam ſimilitudinem ſpeculis quarè ergò non imprimerent etiam potentiæ viſivæ: ac imaginationi, quæ ſunt veluti vitalia quædam ſpecula? Quintò demum potentiæ cognoſcitivæ ſunt de ſe indifferentes ad quodlibet objectum cognoſcendum: Ergò ut iſtud potiùs quàm aliud cognoſcant, egent aliquo determinante. Quid verò aliud determinare valet potentia ad iſtud objectum videndum, niſi ſpecies ab objecto potentiæ impreſſa, qua intentionalitèr transformatur in objectum ipſum? Undè antiquum effatum eſt, *cognitionem fieri per aſſimilationem*. Et ſi dicas potentiam ſatis determinari ex præſentia objecti, contra eſt, tùm quia illa præſentia nihil facit ad determinandam potentiam, ſi nihil in eam imprimit: Tùm quia etiam res abſentes cognoſcuntur, ut defunctus amicus, cujus nihil ſupereſſe poteſt in ſenſu, niſi imago, & intentionalis ſpecies.

Objicies 1. Si ſpecies emitterentur ad ſenſum, duo accidentia ſolo numero diſtincta eſſent in eodem ſubjecto: Conſequens eſt falſum: Ergò, & antecedens. Probatur ſequela: duæ ſpecies ovorum ſolo numero diſtinguuntur, ſed illæ eſſent in eodem oculo. Ergò duo accidentia ſolo numero diſtincta in eodem ſubjecto reciperentur.

Reſpondeo primo negando ſequelam: Ad probationem reſpondeo, ſpecies duorum ovorum non recipi in eadem parte pupillæ. Adde ſecundò ſpecies repræſentativas cujuslibet, diſtingui ſpecificè à ſpeciebus, quas emittit aliud ovum. Ratio eſt, quia quælibet ſpecies dicit eſſentialem habitudinem ad ſuum objectum, ita ut non poſſit eſſe repræſentativa alterius objecti; undè differt eſſentialitèr, & ſpecificè ab imaginibus aliorum objectorum etiam ſolo numero diſtinctorum.

Obji-

Objicies 2. Res ſunt nimis materiales, quàm quæ poſſint producere ſpecies adeò ſubtiles, & quodam modo immateriales: Ergò non emittunt.

Reſpondeo, res elevari ad producendas hujuſmodi ſpecies, quæ aliquid immaterialitatis ſapiunt per cœleſtem influxum, ut paries elevatur à luce, ad hoc, ut poſſit emittere ſpeciem viſibilem. Lux enim eſt nobiliſſima qualitas, ideòq; poteſt adjuvare objecta materialia ad producendam rem adeò nobilem, ut eſt ſpecies viſibilis.

Dico 2. Species ſunt formales ſimilitudines objectorum: immò ſunt ipſa objecta in eſſe repræſentativo.

Hæc ſententia communis eſt, quamvis quidam illam negent de ſpecie ab objecto emiſſa, quam dicunt ſolùm virtualitèr repræſentare objectum; ſicut ſemen arboris eſt ſolum virtualitèr arbor: cum tamen concedant ſpeciem expreſſam, à potentia formatam, de qua infra eſſe formalem objecti rapræſentationem.

Probatur tamen concluſio generalitèr de omni ſpecie. Illud quod formalitèr aſſimilat potentiam objecto eſt formalis ſimilitudo objecti. Sed ſpecies formalitèr aſſimilat potentiam objecto: ergò eſt formalis ejus ſimilitudo. Major videtur certa; licèt enim quod ſolùm aſſimilat efficienter, non debeat eſſe formalis ſimilitudo, attamen id quod aſſimilat formaliter, & per modum cauſæ formalis, debet etiam formalitèr eſſe ſimilitudo. Minor probatur: Nam ſpecies aſſimilat ſe ipſam communicando, & potentiam informando; Ergò aſſimilat per modum cauſæ formalis, ac proinde formalitèr.

Di-

Dico 3. Species, & objectum uniuntur potentiæ cognoſcitivę per identificationem intentionalem, ſeu per transformationem potentiæ cognoſcentis in objectum cognitum, eo penè modo, quo ſpeculum de ſe indifferens ad omnia repræſentanda, dum recipit ſpecies alicujus, v. g. hominis, transformatur repræſentativè in hominem.

Concluſio eſt Ariſtotelis, & D. Thomę, qui ſępè repetunt potentiam cognoſcentem fieri objectum cognitum. Undè quaſi pro axiomate uſurpant intellectum. *Intelligendo fieri omnia*. Ut autem clariùs intelligatur.

Nota ſpeciem duplicitèr uniri potentię intellectivę: Primò in eſſe naturali, & phyſico ſecundo in eſſe intentionali, & repręſentativo. Prima unio non fit per identificationem, ſed ſi ſpecies ſit accidens per inhęſionem, ſi ſit ipſa ſubſtantia intelligentis (ut contingit in Angelis, qui ſe intelligunt per ſuam ſubſtantiam) talis unio fit per radicationem potentię cognoſcitivę in ſubſtantia illa ſuppleate vices ſpeciei: ſi autem ſpecies qua cognoſcimus, ſit ipſa Dei eſſentia, ut fit in Beatis, qui Deum vident per Divinam Eſſentiam ſupplentem vices ſpeciei, talis unio fit per interiorem habitationem, ſeu per illapſum, quo Deus unitur intimè omnibus rebus. Cęterùm quantùm ad ſecundam unionem, dicimus eam fieri per identificationem, ſeu per transformationem potentię cognoſcentis in objectum cognitum, quod non eſt ita accipiendum, quaſi intellectus (ut rem omni facultati cognoſcitivę ſuo modo communem, in ſublimiori potentia explicemus) propriam deſerat entitatem, ut tranſeat in entitatem objecti, ſed ita ut intellectus, qui eſt in potentia ad omnia intelligibilis, ſicut, & ſen-

& ſenſus ad omnia ſenſibilia, recipiendo ſpeciem intentionalem objecti aſſimiletur ipſi, fiatque objectum ipſum in eſſe repræſentativo, ſicut ſpeculum, dum afficitur imagine hominis, aſſimilatur ipſi, fitque homo repræſentativè, & ſtatua recipiendo figuram Regis fit Rex repręſentative.

Concluſio explicata probatur facilè; Nam identificari repræſentativè, & intentionalitèr nihil aliud eſt, quam actuari ſeu formari per ſimilitudinem alicujus objecti: Sed facultas cognoſcitiva, dum recipit ſpeciem objecti actuatur, ac formatur per ejus ſimilitudinem, ſiquidem ſpecies eſt ipſa objecti ſimilitudo; Ergò identificatur, & fit ipſum objectum in eſſe repræſentativo, ac intentionali.

Dico 4. Species intentionalis eſt principium cognitionis, quod videtur pertinere ad genus cauſæ efficientis.

Prima pars eſt D. Thomæ q. 6. de verit. art. 6. & Auguſtini dicentis, *Ex objecto, & potentia paritur notitia.* Objectum autem principiat cognitionem mediante ſpecie, quam emittit. Quòd vero caſualitas quam habet ſpecies intentionalis videatur reducenda ad cauſam efficientem, ex eo conſtat, quia complementum reducitur ad id, cujus eſt complementum: Sed ſpecies intentionalis eſt complementum cauſæ producentis ipſam cognitionem: Ergo reducitur ad cauſam productivam, & effectivam.

Quæres, utrùm facultates cognoſcitivæ ſint activæ, vel paſſivæ.

Reſpondeo; habere aliquid mixtum ex utroque ſunt enim activæ reſpectu cognitionis, quam producunt; ſunt vero paſſivę reſpectu ſpecierum, quas recipiunt.

AR-

ARTICULUS SECUNDUS.

De ſenſibus externis.

SEnſus externi ſunt, ad quos ſpecies deſoris venientes primo deferuntur, & ſunt quinque in animalibus perfectis, ſcilicet viſus, auditus, odoratus, guſtus, & tactus. Circa illos primò quæritur, quodnam ſit ipſorum objectum: Secundò quotuplex ſit: Tertiò utrùm ſenſibile poſitum ſupra ſenſum poſſit ſentiri: Quartò, an, & quomodo ſenſibile excedens lædat ſenſum, ut magna lux oculum; Quintò an ſenſus decipi poſſit circa proprium ſenſibile. Quibus breviter explicatis, agemus de quolibet ſenſu externo in particulari.

Dico 1. objectum ſenſus externi eſt ſenſibile ſingulare, localiter præſens, in debita diſtantia.

Eeplicatur. Dicitur, *ſenſibile ſingulare*, quia univerſalia non cadunt ſub ſenſum, ſed ſolùm ſub intellectum, undè axioma eſt, *ſenſus eſſe ſingulorum, intellectum verò univerſalium*. Additur, *ſingulare præſens*, quia ſenſus externi non ſunt circa res abſentes; dicitur *localiter præſens*, quia res debet eſſe in loco, ut ſit ſenſibilis: Undè corpus Chriſti non videtur in Euchariſtia, quia non eſt ibi tanquam in loco. Additur demùm, *in debita diſtantia*, quia res nimium remotæ non ſentiuntur, ut odores, ſapores, & ſoni, qui ſunt à nobis remotiſſimi, non percipiuntur, ſicut, & plures ſtellæ in cœlo latent

tent propter nimiam diſtantiam. Hujus ratio eſt, quia actio intentionalis dependet à loco; & quantitate, ſicut, & omnis actio corporalis; unde quanto magis recedit à ſuo principio, tanto magis debilitatur, donec tandem penitus deficiat.

Dico 2. Senſibile eſt triplex, ſcilicèt proprium, commune, & per accidens.

Explicatur: Eorum enim quæ ſentiuntur, quædam per ſe ſpectant ad unum ſenſum, ut colores ad oculum, & ſapores ad guſtum; hæc dicuntur ſenſibilia propria: Quædam verò poſſunt à pluribus ſenſibus percipi, ut figura oculis, & tactu: iſta ſunt ſenſibilia communia. Quædam verò per accidens attinguntur à ſenſibus eò quòd lateant ſub qualitatibus ſenſibilibus, ut ſubſtantiæ omnes; iſta dicuntur ſenſibilia per accidens. Senſibilis proprium eſt quintuplex; ſcilicèt viſibile, audibile, odorabile, guſtabile; & tangibile, juxta ſcilicèt quinarium numerum ſenſuum. Senſibile verò commune eſt etiam quintuplex, ſcilicèt, motus, quies numerus, figura, & magnitudo: Ad iſta referuntur tempus, ſitus, unitas; diſtantia, & propinquitas. Senſibile per accidens eſt, quidquid latet ſub apparentiis ſenſibilibus, tanquam naturaliter connexum cum illis, & contentum ſub ipſis, ut ira, amor, odium, virtus. Senſibile propriam emittit ſpeciem, quam modificat ſenſibile commune, undè utrumque repræſentatur per unicam ſpeciem; ſed ſenſibile per accidens nullam emittit; aut modificat ſpeciem.

Dico 3. Senſibile immediatè poſitum ſupra ſenſum non poteſt ſentiri.

Probatur concluſio. Tùm experientia, qua videmus quemlibet ſenſum egere medio recipiente

& deferente ſpeciem, ut patebit infrà de ſingulis ſenſibus: tùm ratione, nam objectum debet uniri potentiæ ſenſitivæ unione intentionali, & non unione naturali. Atqui dum eſt immediatè ſupra ſenſum, unitur ipſi unione naturali, & non intentionali: Ergò non poteſt ſentiri. Probatur minor: Tùm quia unio illa naturalis ſuffoçat, & obruit ſenſum, ſicque impedit, ne ſuſcipiat ſpeciem. Tùm quia tunc non poteſt emitti ſpecies, quæ debet tranſire per medium recipiens, & deferens ipſam. Hinc eſt quod librum oculis immediatè ſuppoſitum non videmus, quod odor, ubi ſemel penetraverit organa odoratus, non ſentitur; undè qui diu verſantur inter odores, eos tandem non percipiunt.

Dices: Nervus læſus ſentit dolorem ſuæ læſionis; ſapor linguæ oppoſitus guſtatur; auditur ſonus ipſe: qui fit intra aurem.

Reſpondeo in his omnibus ſemper intercedere medium dum enim læditur nervus, pars quæ immediatè ab extraneo corpore læditur, non ſentit dolorem, ſed obſtupeſcit, undè dolor ſentitur à partibus vicinis. Sapor verò non immediatè ſecundùm ſuum eſſe naturalè afficit guſtum, ſed mediantè carne, qua perfuſa ſentitur ſapor à nervis ſub ea latitantibus: Sonus autem, qui auditur intra aures; non fit in ipſo organo auditus, ſed in partibus vicinis, quas rumor tranſiens commovet, undè fit; quidam intra autem tinnittus.

Dico 4. Senſibile excellens non deſtruit ſenſum præciſè quia agit actione intentionali, ſed quia agit actione naturæ, & phyſica. Ita expreſsè D. Th. in ſupplemento q. 89. art. 2.

Probatur concluſio; tùm quia deſtructio ſenſus eſt alteratio phyſica: Sed ſpecies intentionalis (qua-

(quatenus talis) uon agit actione phyſica; Ergò ſpecies illa quantumvis excellens non deſtruit ſenſum; Tùm quia ſpecies excellens, v. gr. ingens claritas, non eſt contraria, ſed potius perfectiva ſenſus; Ergò ipſum non deſtruit, ſed potiùs perficit, & delectat tanto magis, quantò fuerit excellentior.

Attamen ſpecies illa per accidens inducere poteſt deſtructionem ſenſus, in quantum nimis excitat ſpiritus, qui confluentes in magna copia, vel lædunt organum, vel exhauriuntur; Aut etiam, quia tali ſpeciei, v. g. luci ſolari conjungitur ingens calor, lux enim virtualiter calefacit, qui calor corrumpit organum, & diſſolvit ſpiritus. Hinc eſt quod non poſſumus ſine oculi læſione ſolem diu ſuſtinere, quia radii in pupilla conglobati, & quaſi in ſpeculo ardenti concentrati nimis calefaciunt, & exſiccant organum viſus. Aquilæ tamen faciliùs patiuntur lucem Solis, vel quia non habent pupillam illius figuræ, quæ ſit apta ad concentrandos radios, ut poſſint fortiter calefacere, vel quia ſicciores habent ſpiritus, qui, & compactiores difficilè à calore diſſolvi poſſunt.

Notandum prætereà objectum ſenſibile aliquando lædere ſenſum læſione intentionali, non quia excellens eſt, ſed quia diſconveniens ideòq; diſplicèt: ſic muſica diſcors offendit auditum, ſapor importunus, & amarus exacerbat guſtum: nimius calor quamvis non combureret ipſa organa, læderret tamen ſenſum tactus. Ita accidit in corporibus damnatis, quæ non comburuntur, nec aliquid patiuntur ab igne paſſione phyſica per alterationem, ſed ſolùm paſſione intentionali per maximam indiſconvenientiam.

Dico 5. Senſus per ſe non decipitur circa pro-

prium ſenſibile, benè tamen circa ſenſibilia communia, & præcipuè circa ſenſibile per accidens.

Probatur prima pars concluſionis; Quia ſenſus, ſi ſit rectè diſpoſitus, & objectum rectè applicatum, taliter afficitur ab objecto qualiter objectum eſt à parte rei; ac proindè rectè, ac ſuo modo veracitèr. Natura enim fidelem quantum fieri poteſt, producit ſimilitudinem objecti, & illam imprimit potentiæ. Per accidens tamen variatur hujuſmodi ſimilitudo; & fit defectuoſa, præcipuè propter tria, ſcilicèt corruptionem organi, vel nimiam objecti diſtantiam vel indiſpoſitionem medii. Sic lingua febricitantis omnia judicat amara, quia eſt infecta humore amaro bilioſo: ſic colores quantumvis vividi, propter nimiam diſtantiam langueſcunt, & nigricare videntur, ſic omnia videntur virideſcere oculo per vitrum viride aſpicienti; Propter eandem medii indiſpoſitionem baculus in aqua videtur fractus, ſi ejus pars emineat in aere: quia ſcilicèt ſpecies tranſiens per duplex medium diverſæ raritatis refrangitur, ideòque objectum repræſentat fractum, tortuoſum.

Secunda verò pars conſtat: tùm experientia, qua videmus nos ſæpè falli circa figuras, & magnitudines, ut in picturis planis quædam nobis prominere videntur, quædam deprimi, quædam diſtare, quædam propinqua eſſe: tùm etiam ratione: quia ſenſus non attingit ſenſibile commune, niſi inquantùm modificat ſenſibile proprium, quæ modificatio poteſt fallaciter fieri, ut patet in perſpectivis; Senſibile verò per accidens multo magis decipit ſenſum, quia ſub iiſdem apparentiis poſſunt res diverſiſſimæ latere, ut ſub eodem colore latet ſubſtantia auri, & aurichalchi.

§. I.

§. I.

De ſenſu viſus.

EXplicatis iis, quæ pertinent ad ſenſus externos in communi, ſingulatim de ipſis agendum eſt. Et primò quidem de ſenſu viſus, qui omnibus præſtat. Circa quem tria explicanda ſunt, ſcilicèt organum, medium, & objectum.

Organum viſus eſt oculus, qui membrorum pulcherrimus in ſublimiori parte quaſi in ſpecula collocatus eſt, ut ſpectare faciliùs poſſet, & ſpectari. Ejus ſtructura talis eſt, ut ſit diſpoſitus ad modum globuli ovalis, conſtetque tribus humoribus, & quinque tunicis: Humores ſunt, primò chryſtallinus, qui eſt quaſi in centro oculi, adeo clarus, ſplendens, perfectuſque, ut ejus gratia reliquæ oculi partes conſtructæ eſſe videantur, ideòque dici poſſit *oculi ocellus*. Secundo vitreus, qui circumfunditur chryſtallino, niſi quod ipſum non tegit à parte exteriori, ne confunderet objectorum ſpecies. Tertiò albugineus, qui componit globum oculi, cæteroſque duos continet intra ſuam craſſitiem. Tunicæ verò ſunt quinque, quarum prima dicitur ſpecularis eò quòd ſit pellucida, & tranſpicua: iſta circumdat, & continet humorem chryſtallinum: Secunda dicitur reticularis, eò quòd venis, & arteriis ſit contexta per modum retis: Hæc ex nervi optici ſubſtantia medullati dilatata emergit, mollis, alba;

& aliquatenus rubeſcens, viſibiles ſpiritus per univerſum oculum diffundens: Tertia dicitur vuea, eo quòd ſit ſimilis pelliculæ uvæ nigricantis: & hæc eſt loco plumbi in humore chryſtallino, ut poſſit per modum ſpeculi recipere ſpecies viſibiles: Quarta dicitur cornea, eò quòd non modò tranſpicua ſit, ſed etiam dura per modum cornu: & hæc eſt veluti thorax, & clypeus humoris chryſtallini, qui cùm ſit delicatiſſimus, facilè læderetur, niſi forti propugnaculo protegeretur: Quinta demùm dicitur adhærens, ſeu adnata, quæ totum oculum continet, & cingit. Oculus autem ita diſpoſitus continuatur cerebro per nervos duos, qui dicuntur optici, & ita deſcendunt à cerebro ad oculum, ut in media via uniantur, & rursùs ſeparentur pergentes ad ſingulum oculum: Ex his nervis naſcuntur præfatæ tunicæ, & deferuntur ſpiritus animales ad oculum veluti per canales. Sed ut mirabilis hæc machinula expeditiùs moveretur ad omnem partem, dati ſunt oculo ſex muſculi, quorum primus vocatur *ſuperbus* ſeu *attollens*, quia oculum elevat; Secundus, *humilis*, quia oculum deprimit: Tertius *adducens* ſive *bibitorius*: Quartus *abducens* ſive *indignatorius*, quorum uterque movet ad latera, ille quidem ad majorem canthum (id eſt angulum oculi ad nares pertingentem) adducendo, ut fit inter bibendum, hic verò abducendo ad alterum canthum, ut fieri ſolet in iracundo contemptu. Quintus, & ſextus circulariter movent dicunturque *amatorii*, quod blandiculis aſpectibus, ac benevolentiæ indicibus inſerviant.

Quæritur in qua parte reſideat potentia viſiva.

Quidam eam reponunt in pupilla, ſeu in humore

more chryſtallino: quidam verò in nervis opticis: Ex Div. Thoma utrumque conciliari poteſt dicendo pupillam, ſeu chriſtallinum humorem eſſe veluti organum exterius, in quo ſpecies viſuales colliguntur, ut in ſpeculo, interiùs verò organum ſunt nervi optici, in quibus perficitur ipſa viſio. Cùm enim duo ſint in viſione, ſcilicèt receptio ſpecierum, & perceptio objecti in illis repræſentati, primum fit in pupilla, ſecundum verò in nervis opticis, qui ſunt pleni ſpiritibus animalibus, à quibus præcipuè fit omnis ſenſatio.

Medium eſt corpus diaphanum; ut aer, aqua, chryſtallus, &c. Species enim viſibiles, quæ cauſant viſionem, ſunt ejuſdem naturæ, ac lux; undè ſicut lux impeditur per opacitatem, & defertur recta linea per diaphanum, ita quoque ſpecies viſibiles deferuntur recta linea ad oculum per medium diaphanum. Sed mirabile eſt quædam media confortare ſpecies viſibiles, quædam eas augere, quædam velut in compendium redigere, ut patet in perſpicillis: Id autem contingit ex diverſa medii, ſeu diaphani terminatione ſecundùm rotunditatem, aut concavitatem: rotunda enim diffundunt, & dilatant ſpecies, concava verò eas colligunt.

Objectum viſus eſt lux, & color. Quid ſit lux, oculis magis dignoſcitur quàm aliqua definitione: Dicitur ab Ariſtotele, *actus perſpicui*, ſeu, qualitas perfectiva corporis diaphani. Color autem nobis innoteſcit per lucem, cujus eſt quædam participatio: undè definitur, lux per opacitatem adumbrata, & quaſi diluta: lux enim eſt quaſi color vivus, qui poteſt ſe ipſum multiplicare, & per ſe ipſum videri, color autem eſt quaſi lux mortua, & in opacitate ſepulta,

ideòque non poteſt per ſe movere viſum, niſi juvetur à luce viva Quod autem color ſit lux per opacitatem adumbrata ex eo conſtat, quod videmus radios ſolis in nubibus opacis colorari per admixtionem opacitatis modò in rubrum, modò in album, modò in croceum colorem degenerando; Si ergò nubes naturaliter, & per modum permanentis illum lucis gradum opacitate temperatum haberet, quem accipit à ſole per modum tranſeuntis, eſſet verus, & permanens color: unde color nihil aliud eſt, quàm lux per opacitatem mortificata, & adumbrata. Hæc verò adumbratio cùm poſſit fieri infinitis modis prout lux magis, aut minùs opacitate diluitur, infinitos quoque parit colores, inter quos nigrum, & album videntur duo extrema, cæteri medium tenent.

§. II.

§. II.

De Auditu.

IN auditu, ſicut in viſu, tria ſunt explicanda, organum, medium, & objectum.

Organum auditus aliud exterius eſt, aliud interius. Exterius eſt auricula, in qua non fit auditio, ſed ſolùm data eſt tùm ad ſymmetriam corporis, tùm ad colligendos ſonos in ſuis concavitatibus, qui ab illo exteriori organo per varios mæandros, ne ſua vehementia noceant, refracti tandem perveniunt ad organum interius, quod conſtat ex delicatiſſima membranula, aere plena, & nervo ad cerebrum peringenti appenſa. Hæc dicitur *tympanum auditus*. Facultas auditiva reſidet in illo tympano, & nervo, cui appenditur. Undè ſpecies ſoni imprimitur illi tympano, percipitur verò à nervo ſpiritu animali pleno: prægrandis autem fragor lædit delicatiſſimum hoc tympanum propter nimiam commotionem; ideò neceſſe fuit, ut tot ſpiris, & mæandris refrangeretur ſonus, antequam perveniret ad tympanum.

Medium auditus eſt aer, aut aliud corpus ſubtile, & facilè commovibile; undè quanto facilius corpus ejuſmodi commovetur, tantò facilius defert ſonum. Hinc eſt quod piſces habent auditum maximè obtuſum, quia ſonus minus poteſt recipi in aqua craſſiori, quàm in aere ſubtiliori. Quod tamen mirabile eſt, ejuſmodi ſonus penetrat etiam ſolidiora corpora, ut parietes

inquantum ſe ſe inſinuat per poros, & tenuiſſimas rimulas.

Objectum auditus eſt ſonus, qui dicitur qualitas ſenſibilis, ex colliſione corporum, & reſilientia medii reſultans. Undè eſt veluti tremor corporis ſubtilis & facilè commovibilis, ad ſonum tria requiruntur, percutiens, percuſſum, & medium interceptum, attamen aliquando idem corpus eſt, quod ſecundum varias partes ſe collidit, & ſonum edit, ut dum aer commovetur; cauſat murmur, & ſtridorem. Iſte autem aeris tremor: qui dicitur ſonus, paulatim ſe ſe diffundit, & multiplicat, donec ad aures perveniat, eodem penè modo, quo lapis dum projicitur in mediam piſcinam, cauſat circulum, qui ſeſe multiplicat, donec marginem attigerit. Si autem ejuſmodi ſono corpus concavum occurat, reflectitur, & reciprocatur, non ſecùs ac ſpecies viſibilis ab occurrente ſpeculo: indè dè oritur *echo*, quæ nihil aliud eſt quàm ſoni reflexio.

§. III.

§. III.

De ſenſu odoratus.

ORganum odoratus ſunt caruncul æ ſpongioſæ in modum globuli formatæ, quas vocant *proceſſus mamillares*, eò quòd ſint ſimiles mammarum papillis. Hæ appenduntur duobus quaſi nervis ad cerebrum pertingentibus; Undè in his globulis recipitur impreſſio odoris, quæ nervis, & ſpiritibus animalibus percipitur. Naſus autem ſolùm deſervit ad colligendos odores in ſuis foraminibus, ut poſſint commodiùs ad organum olfactus deferri.

Medium odoratus eſt aer, aut quodlibet corpus capax recipiendi fumoſam exhalationem, quæ à corporibus odoriferis continuo expirat. Aqua eſt etiam capax ejuſmodi impreſſionis: nàm conſtat piſces odoribus trahi ad cibos etiam remotos.

Objectum verò odoratus eſt odor, qui dicitur qualitas ſenſibilis reſultans ex ſicco prædominante, & humidum decoquente, ac in fumos reſolvente.

Mirum eſt hunc odorem ad tantam diſtantiam deferri, ut vultures olfacere dicantur cadavera ultra triginta leucas diſtantiæ. Bruta communitèr vigent odoratu, præcipuè canes, qui ex odoratu diſcernunt herum à cæteris hominibus, immò quo tranſierit loco explorant ex odore in veſtigiis relicto. Homo verò eſt obtuſiſſimi odoratus propter nimiam cerebri humi-

Digitized by Google

ditatem: nam ſicciora cerebra magis vigent odoratu.

§. IV.

De Guſtu, & Tactu.

ORganum guſtus eſt nervus per totam linguam ramificatus. Medium verò eſt caro linguæ, quæ cum ſit ſpongioſa ebibit ſapores. Objectum autem hujus ſenſus eſt ſapor, qui dicitur, qualitas ex humido per calorem temperato reſultans: Undè odoratus, & guſtus ſunt inter ſe affines, nam odoratus percipit ſiccum humidum per calorem in fumos reſolutum; guſtus verò percipit humidum nondum per calorem reſolutum; Undè communiter res ſapidæ ſunt odoriferæ.

Organum tactus ſunt nervi per corpus diffuſi, & ideo ubi nervi non ſunt, ibi nullus eſt tactus, ut in oſſibus; Ubi verò nervi abundant, ibi viget tactus. Medium ejus eſt caro, vel cutis, aut aliquid ejuſmodi deferens impreſſionem qualitatis tangibilis ad nervos; Objectum verò tactus ſunt primæ qualitates, & quæ ex ipſis reſultant, ut durum, molle, aſperum, lene, &c.

Quamvis autem iſtæ qualitates ſimul afficiant medium duplici actione, ſcilicèt Phyſica, & intentionali, attamen non eſt neceſſe ad tactum, quòd afficiant actione phyſica alterando, ſed ſufficit intentionalis, ideòque damnati, quamvis phyſicè non alterentur ab igne, ipſum tamen ſentiunt.

AR-

Digitized by Google

ARTICULUS TERTIUS.

De ſenſibus internis.

SEnſus externi ſunt veluti fores ad internos, quorum primus dicitur ſenſus communis, eò quòd ad illum, ut ad communem arbitrum, pertineat de ſenſibus externis, & eorum objectis judicare; undè omnes nervi ſenſibus externis ſervientes ab illo, ut à fonte naſcuntur, & in ipſo ut in centro uniuntur.

Definitur autem ſenſus communis, potentia perceptiva, & diſcreptiva ſenſibilium, ad ſenſationem exteriorum. Undè Ariſtoteles ipſum vocat. *Primum ſenſorium, & vim quandam promiſcuam, quæ omnes ſenſus comitatur: qua animal & videre, & audire ſe ſentit. Non enim viſu ſe videre videt, nec viſu aut guſtu judicat judicarevè poteſt diſtare dulce ab albo, ſed particula illa communi, quæ adjuncta ſit ſenſibus omnibus.* Hæc ille lib. de ſomno c. 2.

Porrò ſenſum communem dari conſtat, tùm authoritate Philoſophorum, tùm experientia, quæ videmus nos conferre invicem omnes ſenſationes, & judicare utrùm concordent; ut dum apparet homo pictus, oculi judicant eſſe verum hominem habentem colorem, & formam humanam, tactus vero judicat eſſe ſolùm telam: Undè ſenſus communis ponderans hanc diſcordiam, judicat non eſſe hominem, eò quòd non concordent omnia ſenſibilia, quæ ſolent eſſe in homine vero: Tùm etiam probatur

batur ratione; nàm ad animalis perfectionem, & plenam objectorum notitiam non ſufficiebant ſenſus particulares rerum qualitates diviſim explorantes, ſed prætereà neceſſarium erat aliquod ſuperius tribunal, ad quod ſenſus particulas ſuas deferrent ſententias, ut exploraretur; utrùm, concordarent. Hic communis judex vocatur, *ſenſus communis*.

Secundus ſenſus internus dicitur imaginatio, quæ eſt facultas repræſentativa, & perceptiva rerum abſentium. Undè duplex munus habet, ſcilicet repræſentandi res abſentes earum ſimulacra in ſe formando, & percipiendi res in tali ſimulacro repræſentatas.

Dari autem hanc facultatem conſtat, tùm experientia, qua ſentimus nos, cùm libuerit, res abſentes recolere, & nobis repræſentare, cùm in ſomniis, tùm in vigilia. Ratione etiam idem ſuadetur. Cùm enim res abſentes, vel prodeſſe, vel nocere aliquando poſſint, animalibus neceſſe fuit, ut ipſis concederetur quædam facultas repræſentativa, & perceptiva rerum abſentium, ut ad illas pro ut opus eſt ad vitæ præſidium afficerentur: quo pacto videmus animalia ex imaginatione cibi moveri ad ipſum quærendum. In homine hæc imaginatio ſpeciali virtute viget, inquantum non modò rerum abſentium imagines format, ſed eas etiam variè commiſcet, ita ut ex duabus unam tertiam componat, ſicut Pictor ex homine, & equo format Centaurum. Hæc eſt officina fictionum, & fabularum.

Tertius ſenſus internus eſt æſtimativa, quæ dicitur. Facultas perceptiva, diſcretiva rationum inſenſatarum, ideſt, à ſenſibus externis non apprehenſarum, ut ſunt injuria, & beneficium, amicitia, & inimicitia, utilitas, & inutilitas.

Hunc

Digitized by Google

Hunc etiam ſenſum dari conſtat, tùm experientia, tùm ratione: Experientia, quidem, nam bruta diſcernunt amicum ab inimico, paleam utilem ad nidificandum à palea inutili, & per hunc ſenſum ovis judicat lupum inimicum, canem verò, & poſtorem ſibi amicos; & inter plures ſimiles fœtus fertur ad primum tenero matris affectu. Ratione etiam: non enim ſufficiebat animali noſce objecta, niſi diſcerneret amica ab inimicis, benefica à maleficis: ergò debuit ipſi dari æſtimativa facultas harum rationum perceptiva.

Quartus demùm ſenſus internus eſt memoria, quæ definitur, facultas conſervativa præteritorum; Eſt enim velut theſaurus animæ, in quo ſpecies, præcipuè inſenſatæ conſerventur, ut cum opus fuerit, poſſint revocari.

Hanc dari ſuadet experientia: nam animalia recolunt res præteritas, ut beneficium, & injuriam acceptam. Accedit etiam ratio: non enim ſolùm abſentium cognito erat neceſſaria animali, ſed etiam præteritorum: ut animal vitaret ea, quæ ſibi olim nocuerunt, & quærere quæ ſibi profuerunt: Undè videmus pecudes abhorrere à locis, in quibus malè habuerunt.

Facultates iſtæ licèt ſint homini cum brutis communes, attamen in homine ſortiuntur quandam excellentiam ex conjunctione ad rationem. Nam immaginatio in homine non modò recolit ea quæ viſa ſunt, ſed etiam nunquam viſa ex viſis componit. Æſtimativa verò non modò inſtinctu, ſed etiam collatione, & imperfecto, diſcurſu ex ſignis experientiis, effectibus detegit occultas amicitias, & inimicitias. Hinc oriuntur judicia temeraria, dum non ſatis advertentes, & ponderantes omnia ex levi ſigno judicamus de

ocul-

oculta intentione. Hæc potentia in homine vocatur: cogitativa. Memoria verò in hominibus non modò præterita recordatur, ſed etiam ex uno ſeriatim cætera cum eo connexa deducit: ſicut enim in globo ex filamentis involutis compoſito appreheuſa una fili extremitate totum ſeriatim evoluitur propter connexionem: ita homo ex unius rei recordatione totam longiſſimi negotii ſeriem ordinatim ramemorando deducit.

Queri poteſt, utrùm hæ potentiæ realiter diſtinguantur?

Quidam negant, D. Thomas affirmat; Tùm quia habent objecta diſtincta; Tùm quia poſſumus vigere unica ex illis, & deficere in aliis; quidam enim habent memoriam fælicem, ſed immaginationem, vel æſtimativam deficientem: Tùm demum quia creduntur habere organa diſtincta, ita ut ſenſus communis occupet anteriorem partem capitis, ex quo ſenſorii nervi ducunt originem, poſt quem ſit immaginatio, æſtimativa verò reſideat in medio capitis, & memoria in occipitio, quamquàm hæc organorum diſcriminatio ſatis certò nequeat explorari.

(∴)

AR-

ARTICULUS QUARTUS.

De appetitu ſenſitivo.

FRequens eſt D. Thomæ effatum, quòd *inclinatio ſequitur ad formam, & ipſi proportionatur*. Undè ſicut formas naturales ſequitur naturalis inclinatio, ita formas vitaliter acceptas per ſenſus externos, & internos ſequitur quædam inclinatio vitalis, quæ vocatur *appetitus ſenſitivus*; & eſt veluti quidam vitalis impulſus, quo animal ſe movet ex iis: quæ per ſenſum apprehendit, ad ſugiendum vel perſequendum objecta. Undè definitur, inclinatio ad bonum per ſenſus apprehenſum: & vocatur à Theologis, *ſenſualitas*; Sed quia bonum ſenſibile delectat quidem, nonnunquàm tamen in arduo ſitum eſt, & difficultatibus circumvallatur, ideò appetitus ſenſitivus dividitur in duas partes, ſcilicèt concupiſcibilem, & iraſcibilem. Concupiſcibilis eſt ea facultas, qua animal cupit bona per ſenſum apprehenſa, & abhorret à malis ipſi oppoſitis. Iraſcibilis verò eſt facultas, qua animal conatur, & ſeſe excitat ad bona ardua, & contra mala, quibus boni poſſeſſio, vel impeditur, vel turbatur. Unde facultas iraſcibilis eſt propugnatrix, & defenſatrix partis concupiſcibilis.

Appetitus concupiſcibilis habet ſex motus, qui dicuntur paſſiones, eò quòd fiant cum alteratione, & paſſione corporis, ſunt autem, amor, odium, deſiderium, fuga, gaudium, &

tri-

triſtitia. Ratio diverſitatis iſtorum motuum eſt, quia cùm appetitus concupiſcibilis verſetur circa bonum delectabile, & malum ipſi oppoſitum, ex varia hujus boni, & mali apprehenſione inſurgunt varii motus in appetitu; Dum enim bonum delectabile apprehenditur præcisè, ut conveniens, naſcitur amor, dum verò malum oppoſitum apprehenditur, ut diſconveniens, naſcitur odium: Si autem bonum, & malum apprehendantur, ut abſentia, naſcitur deſiderium boni amati, & fuga mali exoſi. Si verò utrumque apprehendatur ut præſens, naſcitur gaudium de bono præſenti, & triſtitia de malo.

Appetitus verò iraſcibilis habet quinque impetus, ſeu paſſiones, ſcilicèt ſpem, deſperationem, timorem, audaciam, & iram. Cùm enim talis appetitus verſetur circa bonum arduum, & malum expugnandum, ſi bonum arduum apprehendatur ut adeptu difficile, poſſibile tamen, naſcitur ſpes: ſi verò bonum arduum apprehendatur ut impoſſibile, naſcitur deſperatio: ſi mala, & pericula, quibus impeditur boni poſſeſſio, ſint gravia quidem, ſuperabilia tamen, naſcitur audacia, qua animus inſtigatur ad illa expugnanda: ſi verò inſtent, nec ſatis virium in ſe ſentiat animal ad ſuperandæ, naſcitur timor; ſi demum mala illa non modò urgeant, ſed etiam inferantur ab aliquo, naſcitur ira, quæ eſt appetitus vindictæ contra illum, qui infert malum. De iis paſſionibus fuſiùs agi non ſolet in Phyſica. Sed de his motibus animi hactenus ſatis, quantùm ſpectat ad phyſicam, in morali iterum de his redibit ſermo.

AP-

APPENDIX.

De viventibus ſenſitivis, ſeu de animalibus.

VT præcedenti quæſtioni de anima vegetativa ſubjunximus appendicem de plantis, ita quoque operæ prætium erit, quæſt. de anima ſenſitiva brevem de animalibus hoccè vitæ genere prędit is tractatum appendere. Non decet enim Philoſophum hanc rerum naturalium portionem præcipuam, cujus, & nos pars magna ſumus, ſine aliqua ſaltem compendioſa diſcuſſione, relinquere; præcipuè cùm indè non modica lux effundatur ad exactiorem animæ vitæque ſenſitivæ lætitiam. Quæ verò de illis terreni orbis nobiliſſimis incolis dicenda occurrunt, etſi plura exigerent volumina, ut tamen intra compendii anguſtias redigamus, quinque complectemur articulis, in quorum primò agetur de ſtructura, & partibus integrantibus corporis animalis: in ſecundo de diviſione animalis in ſuas ſpecies, in tertio de operationibus vegetativis animalium, in quarto de reſpiratione, ſomno, & vi motrice animalium, in quinto de longitudine vitæ, de ju-

juventute, & ſenectute, ac de morte animalium: Cæterùm de ſenſu, præcipua dote animalis, nihil hic dicimus, quia res jam peracta eſt præcedenti quæſtione.

ARTICULUS PRIMUS.

De ſtructura corporis animalis, & partibus ejus integrantibus.

CUm anima ſenſitiva ſit corporalium formarum nobiliſſima, & mira operationum varietate inſtructa, nobiliſſimum quoque corpus inter cætera mixta ſortitum eſt, & omnibus organis inſtructum quibus eget ad ſuas operationes, & vitales motiones: ſed quia non omne animal eodem modo eodemque perfectionis gradu vitam, & animam ſenſitivam obtinet ita nec omnia animantium corpora eadem ſtructura figuraque conſtant, nec iiſdem ſimilibuſquè membris inſtruuntur, ſed variis pro varia cujuſque perfectione ac vivendi ratione: undè cum hæc in infinitum diverſificetur in animalibus, corpora quoque ipſorum infinitis modis oportet diverſificari. Cæterùm id unum in tanta varietate ſcrupuloſè obſervatum conſpicimus: ut nihil neceſſarium ad cujuſque animalis vitam vitaliſque operationis denegatum ſit, nihil ſuperfluum conceſſum, & omnes corporis partes pro cujuſque conditione ita artificioſè diſponantur, ut nihil ingenioſius ex cogitari poſſit, ita elegantèr, & ſymmetrice; ut nihil formoſius; ita ſapientèr; ut nihil aptius, & opportunius fingi queat ad conſequendum finem,

nem, cui unaquæque pars deſtinatur: immò inquit Galenus de uſu partium lib. 11. cap. 8. *Horum ſi quid immutes totam repente utilitatem labefactatam conſpicies* Hinc Stoici apud Lactantium fatentur, *Animalium fabricam eſſe opus divinæ ſolertiæ*, neque enim eſt in mundo aliquid, quod apertiùs luculentiùſque teſtimonium Divinæ Providentiæ ac Sapientiæ exhibeat, probetque animalium Opificem eſſe ſapientiſſimum intellectum, ſeu ut dicit Plato *cauſantiſſimam intelligentiam*. Age igitur: tam formoſæ tamque artificioſæ ſtructuræ luſtremus ſingulas partes, & cum in illo animalium perinde reluceat animati corporis artificium; ac in hoc elegantiſſimum Divinæ Sapientiæ Opificem mentis aciem intendamus, ut quæ de illius partibus explicata fuerint, cæteris quoque animalibus pro cujuſque conditione applicentur. Ut autem rem ordine agamus, tenenda videtur generalis, & pervulgata diviſio partium in ſimilares, & diſſimilares, quas ſi duplici paragrapho ſequenti expoſuerimus, rem plenè abſolvemus, cum nulla ſit humani corpori pars, quæ ſub alterutro diviſionis membro non contineatur. In hac verò diviſione proſequenda ſolùm principalibus partibus immorabimur: nam de partibus illis minùs principalibus, & penè excrementitiis, ut ſunt ungues: & pili in homine: ſquammæ, cruſtæ, cornua, roſtra, &c. in aliis animalibus, nihil eſt cur hic operoſiùs curemus.

§. I.

§. I.

De partibus ſimiliaribus corporis humani.

PArs ſimilaris eſt, ut ſuprà diximus agendo de plantis, quæ conſtat ex particulis ejuſdem rationis, tùm inter ſe, tùm cum ipſa, ideòque dicitur *ſimilaris*, quia ſecundùm ſe tota eſt uniformis, & expers diſſimilitudinis; dicitur etiam à Græcis *homogenea*, ideſt *ſimilis generis*, quia conſtat ex particulis ejuſdem rationis, & generis, ut omnis pars ſanguinis eſt ſanguis, omnis pars carnis eſt caro. Quia verò neceſſe eſt omne diſſimilare, & multiforme conſtare ex uniformi, & ſimilari, aliàs abiretur in infinitum, ideò partes ſimilares componunt diſſimilares, ſuntque in corpore; ſicuti ligna, calx, lapis in domo, ex quibus cæteræ partes domus, v. grat. triclinium, tectum, laqueare conſtituuntur.

Ejuſmodi partes ſimilares in corpore humano ſunt præcipuè quindecim, ſcilicet os, cartilago, tendo, ligamen, fibra, membrana, vena arteria, nervus, caro, adeps, glandula, medulla, humor, ſpiritus: De his ut ſingilatim, & compendioſè dicamus.

In primis os inter alias partes ſimilares tùm numero, tùm magnitudine inſigne deſcribi poteſt; pars ſimilaris, frigida, ſicca ſolida, rigida & dura, corpori ſtabilimentum, firmitatem, ſpeciem, & rectitudinem præſtans. Cùm verò in

in corpore plurima ſint oſſa, etiam uſque ad ducenta, & quadraginta ſeptem, miro quodam artificio inter ſe compaginantur, ac cohærent, variis revincta ligaminibus ad conſtituendum unum totum, quod *ſcheletrus* ſolet appellari. Circa ejuſmodi oſſeum ut ita dicam, compoſitum duo ediſſerenda occurrunt; primo varii modi, quibus oſſa invicem cohærent ad illud componendum. Secundo diviſio ejus in omnes ſuas partes.

Quantùm ad primum, duplex eſt generalis modus conjunctionis oſſium. Primus cum motu, quando ſcilicèt, ita os oſſi jungitur, ut nihilominùs moveri flectique poſſit, quomodo os cubiti hæret oſſi brachii, & hic modus dicitur *Arthroſis*, ſeu latinè *articulatio*. Secundus eſt ſine motu, quando ſcilicèt os oſſi affigitur immobiliter, ut dens maxillæ: & hic modus dicitur *ſymphyſis*, quaſi Latinè *connaturationem* dixeris. Articulatio ſeu arthroſis oſſium duplici præcipuè pacto fit, dividiturq; in diarthroſim, ſeu *dearticulationem*, & ſynarthroſim, ſeu *coarticulationem*. Eſt autem diarthroſis, connexio oſſium ad evidentem validum facilemque motum comparata; qualis in manibus, brachio, femore, pede, ſynarthroſis eſt connexio oſſium, in qua motus obſcurior, imbecillior, & difficilior ut in ſpinæ vertebris.

Symphyſis ſeu, *coalitus naturalis*, vel fit immediatè vel mediante alio corpore. Quæ fit immediatè, perficitur tribus modis, quorum prior eſt ſutura, quandò connexio rerum conſutarum ſimilitudinem habet, ut in oſſibus cranii ſuperioribus; alter eſt harmonia, id eſt, *connexio*, quæ ſimplicem lineam repræſentat, ut in oſſibus pleriſque maxillæ ſuperioris. Tertius eſt

Gom-

Gomphoſis, id eſt, *connexio*, qua clavi inſtar, os oſſi affigitur, quemadmodum dentes alveolis ſuis. Symphyſis verò quæ fit mediante alio corpore, iterum tribus abſolvitur nodis, ſcilicèt vel per cartilagines, qualis connexio eſt inter coſtas, & ſternum, & inter reliqua omnia oſſa cum ſuis appendicibus, quæ *Epiphyſes* dicuntur, vel per ligamenta: vel denique per carnem, & muſculos, ut in oſſe hyocide.

Quantùm ad ſecundum: dividitur ſeletum in caput, truncum, & artus.

Caput conſtat cranio, & facie. Cranium, cerebri propugnaculum, & ſedes, conſtat octo præcipuis oſſibus: primum eſt os frontis: Secundum eſt os occipitis omnium craſſiſſimum duriſſimumque; Tertium, & quartum ſunt oſſa ſincipitis (*bregmata*, ideſt, *irrigua* dicuntur, eò quòd ſint humidiora, & minus dura cæteris) quorum unum à dextro, alterum à ſiniſtrio latere collocatur: Quintum, & ſextum ſunt duo oſſa temporum, quæ *ſquammoſa*, *petroſa lapidoſa* dicuntur, intraque tria oſſicula ad audiendum, comparata obſervantur, ſtupes, vicus, & mallcolus, in quibus id admiratione dignum, quod cùm cætera oſſa creſcunt, iſta tamen eandem in puero, & ſene obtinent magnitudinem; Septimum dicitur *ſpheneidas*, ideſt *cuneiforme*, & *baſiliare*, quia in baſi calvæ ſitum eſt, eique cerebrum inſidet: Octavum dicitur. *Ethmoides*, ideſt *corbriformæ*, eò quòd in modum cribri ſit perforatum. Hæc oſſa junguntur ſuturis, quarum, quæ tranſit ab una aure in alteram per ſummum verticem, dicitur coronalis: quæ verò terminat unitque os occiput; dicitur *Lambdoides*, quia accedit ad formam Græci Lambda. A quæ demum à Lambdoide ad coronalem recta per-

pergit dicitur *ſagittalis*. Facies duas habet maxillas, quarum ſuperior conſtat oſſiculis undecim; inferior duobus, utrique infiguntur dentes, quorum quatuor medii dicuntor *inciſores*; duo his utrinque ſuccedentes dicuntur canini; reliqui molares omnes, ut plurimum ſunt triginta duo; ſunt tamen qui pauciores habeant; rari ſunt qui plures.

Truncus conſtat ſpina, coſtis, oſſe, anonymo, ſterno, claviculis, & ſcapulis ſpina eſt quæ variis articulata oſſibus à cranio ad ſupremum pedem pertingit, & diſtinguitur in quatuor partes, cervicem, dorſum, lumbos, os ſacrum. Cervix conſtar vertebris ſeptem dorſum duodecim, lumbi quinque; ſic omnes vertebræ ſunt viginti quatuor, quarum ultimæ os ſacrum injungitur, ex quo dependet os coccygis. Coſſarum paria ſunt duodecim, quarum quædam vocantur coſtæ veræ, quædam coſtæ ſpuriæ: Coſtæ veræ ſunt, quæ aliis validiores à ſpina ad os ſterni circulum implent ſunt que digeſtæ in ſeptem paria. Spuriæ verò ſunt, quæ minùs validæ brevioreſque veris circulum non implent, ſed hiatum relinquunt. Harum ſunt quinque paria, coſtis à parte anteriore annectitur, os ſterni deſinens in cartilaginem, quæ dicitur *Xipoides*, ideſt *enſiformis*: à parte verò ſuperiore claviculæ, & à poſteriore ſcapulæ, ſeu omoplatæ. Os anonymum habet tres partes, os Ilium, os Iſchion, & os Pubis.

Artus duos ſunt, manus, & pedes. Manus dividitur in brachium, cubitum, & extremam manum. Brachii unicum eſt os: cubiti verò duo, quorum ſuperius, & tenujus vocatur *radius*, inferius, & craſſius vocatur *os cubiti*. Extrema manus multis conſtat oſſiculis, dividiturq;

Digitized by Google

in carpum, metacarpitum, & digitos. Carpus conſtruitur ex oſſibus octo, metacarpium ex quatuor. Digiti ex quindecim, quibus oſſicula ſeſamoidea ſic dicta à ſeſamiſigura, in internodiis implicantur. Pes dividitur in femur, tibiam, & extremum pedem. Os femoris unicum eſt ab acetabulo coxendicis ad genu protenſum. Tibiæ duo ſunt oſſa, quorum anterius validiuſque vocatur *os tibiæ*; alterum poſterius vocatur *os ſuræ*: eſt autem ſura pars carnoſa, quæ eſt in poſteriore cruris parte, pes extremus dividitur in tharſum, ſeu pedium, metatharſum, ſeu metapedium, & digitos. Oſſa tharſi ſunt ſeptem, metatharum quinque digitorum quatuordecim. Quibus non ſecus, ac in manu ſua oſſa ſeſamoidea in internodiis implicantur. Id verò non omittendum præter hæc oſſa ſoli homini ineſſe os latum, rotundum, & planum, quod patella dicitur, & in anteriore partu genuum collocatur, ut ei corpus incumbat cum genuflectitur. Scilicèt ad Deum genuflexione adorandum ſolus homo inter animalia deſtinabatur. His omnibus addendum os hyœides, ſeu ypſiloides à figura dictum baſis inſtar radici linguæ ſubſtratum.

Oportuit autem tot tamque varia, & varie invicem cohærentia oſſa eſſe in corpore humano, ut & hominis corpus firmum rectumque ſtaret, & tamen commodè flecti poſſet, quod ſine oſſibus iiſque variis, & variè invicem, vel immobiliter, vel mobilitèr, prout res exigebat compaginatis fieri nullatenus poterat. Sed non ſine conſilio ſenſus oſſibus denegatus eſt; quia ſcilicet cum continuò laborent, & pondere corporis, quod ſuſtinent, graventur, ſi ſentirent, animal eſſet in perpetuo dolore.

Cartilago media eſt inter os, & carnem, & de-

deſcribi poteſt, pars ſimilaris oſſibus mollior, carne durior flexilis, ſenſus expers, data corpori, ut ſit quaſi oſſis vicaria in his, quæ firmitatem exigebant cum aliquali flexibilitate. Undè cartilago non differt ab oſſe niſi ut inchoatum à perfecto, quippe cum plerumque procedentem ætate os evadat.

Tendo deſcribi poteſt. Pars ſimilaris valida, ac tenax, in quam ut caudæ chordævè ſpeciem deſinit muſculus, quæque in os aliamve partem ſolidiuſculam implantatur, ut ipſam verſus muſculum, muſculique originem trahat, ſicque validum robuſtumque motum efficiat. Ejuſmodi ſunt illæ quaſi chordæ brachio manuque conſpicuæ.

Ligamen eſt ejuſdem penè naturæ, ac tendo, à quo ſolùm munere differt, quatenus non ad roborandos motus datur, ſed potiùs ad ligandas partes ſolidiores, ut oſſa quæ ſuis revincta ligaminibus tenaciſſimè cohærent.

Fibra eſt ſubtilius filamentum carnoſis partibus inſertum ad illas roborandas, & firmandas motumque adjuvandum, & attractionem, retentionem, expulſionemque perficiendam. Undè dividi ſolent in rectas, quarum munus eſt attrahere, obliquas, quarum munus eſt retinere, & tranſverſas, ſeu circulares, quarum munus eſt expellere.

Membrana deſcribitur pars ſimilaris lata, & plana, & validiuſcula, in modum pellis conformata, data corpori; vel ad conveſtiendum partes alias, vel ad formanda receptacula, vel ad canalis munus obeundum; quippe membranarum quædam dilatatiores cæteris partibus pro integumento ſunt ut pleura; quædam capaciores vaſis receptaculique formam obtinent, ut illæ

ex quibus ventriculus cqnſtat, quædam in modum canalis protenduntur, ut ea ex qua conſtat œſophagus.

Vena deſcribi poteſt. Canalis membranaceus unica tunica conſtans, rotundus atque fiſtuloſus, dicatus ſanguini continendo, & per totum corpus diſpenſando. Dicitur *Membranaceus canalis*, quia naturæ membranaceæ exiſtit, additur unica tunica conſtans, ut ab arteria diſtinguatur, qnæ duplici conſtat; cæteræ particulæ figuram, & officium venæ explicant. Duplex autem præcipuè vena diſtinguitur; cava ſcilicet, & porta. Hæc à jecoris cava parte ortum ducens in partes nutritioni dicatas ſuos ramos diffundit, nec ultra progreditur. Ab illius trunco, qui in ventrem deſcendit, pullulat vena *Gaſtripipleis* dicta, quæ in ventriculum, & Epiloon diſtribuitur; deinde in teſtinalis, quæ pergit ad duodenum inteſtinum; ſuccedunt cyſticæ gemeliæ, quæ in cyſtin, ſeu veſiculam fellis feruntur; poſtrema eſt Graſtica minor ad latus dextrum ventriculis perreptans. His emiſſis propaginibus truncus ſcinditur in duos inſignes ramos ſplenicum ſcilicet, & meſentericum. Quorum primus ad ſplenem, ſecundus ad meſenterium pergit. A meſenterio alii oriuntur, quorum primus, & inſignior pergit ad rectum inteſtinum, diciturque *Hæmorroidalis*. Cætera per inteſtina variè diſſeminantur. Splenicus verò, antequam multiplices ramulos immergat in ſplenem, ſurculos quoſdam emittit, unum ad latus ſiniſtrum ſtomachi, qui ideo *Gaſtricus* dicitur; duplicem ad epiploon: quartum ad ventriculum, qui ideò *coronarius* dicitur, quòd orificium ſtomachi cingat in modum coronæ.

At

Digitized by Google

At verò vena cava longè inſignior, & diffuſior in totum corpus excurrit per duos celebres truncos, quorum qui pergit ad ſuperiores partes *aſcendens*, dicitur qui verò ad inferiores, *deſcendens*. Ab hoc ſanguinis oceano ita rivi in totum corpus proficiſcuntur, ut truncus deſcendens, antequam ad os ſacrum pervenerit, quinque ramulos, ſeu minores venas emittat ſcilicèt Adipoſam, quæ in membranam Adipoſam renis ſpargitur: emulgentem, quæ in renes diſtribuitur; lumbarem, quæ in lumbos uſque ad ſpinalem medullam propagatur: muſculoſam, quæ in muſculos lumbares, & epigaſtricos diffunditur; & ſpermaticam, quæ materiam ſpermatis ſuggerrere dicitur. Cum verò deſcendens truncus pervenit ad faſtigium oſſis ſacri, ibi dirimitur in duos canales qui *Iliaci* vocantur, quique productis utrinque ramulis, hypograſtico, epigaſtrico, ſacro, &c. tandem ad crura pedeſque diffuſi in innumeras venulas extenuati deſinunt. Truncus autem venæ cavæ aſcendens à gibboſa jecoris parte per trajectum diaphragma ad claviculas pergens in via cordi conjungitur, & arctiſſimè cohæret, atque inſigni apertione in ejus dextrum ventriculum ſanguinem refundit; in quo etiam progreſſu ſurculi quatuor ab eo pullulant, unus quo diaphragma irrigatur, alter qui coronæ inſtar baſim cordis cingit, undè, & *coronarius* dicitur tertius pergit ad inferiores coſtas, & œſophagum, diciturque *azigos*, eò quòd pari careat: quartus ad ſuperiores coſtas, progreditur, undè, & *intercoſtalis* dictus eſt. Sed ubi claviculus aſcendens ille truncus attigit, finditur in duos inſignes ramos, quorum unus dextrorſum alter ſiniſtrorſum pergit, à quibus pullu-

lant variæ propagines, quarum aliæ ad brachia deflectunt, aliæ caput petunt, cui miſſis tamen in progreſſu quibuſdam ſarculis ad faciem, linguam, tempora, &c. ſeſe tandem per oſſium cranii foramine inſinuant ut liberalius ipſum irrigent.

Arteria penè ejuſdem materiæ, ac vena exiſtit, niſi quod robuſtior eſt, & calidiore ſanguine referta: undè poteſt deſcribi, canalis membranaceus oblongus, & rotundus, duplici conſtans tunica craſſiore, ac validiore ſanguini ſpirituoſo continendo, ac in corpus deſtribuendo deſtinatus. Oportuit autem arteriam duplici conſtare tunica, eaque validiore, ac craſſiore, tenuis ſpiritus in ea contentus temerè traſpiraret, & ut impetuoſi ſanguinis conatum faciliùs ſuſtineret. Id habent arteriæ proprium ut palpitent, ac ſubſiliant, ſimul cum corde à quo motum illum habent, undè dicta ſunt *venæ pulſabiles*, ex quo pulſu explorari ſolet cordis diſpoſitio, & proindè morbi, ac ſanitatis argumentum peti. Oritur autem à cordis ſiniſtro ventriculo arteriarum omnium truncus, qui mox in duos ramos diſtribuitur, quorum alter ſurſum petit, alter deorſum tendit porrò cum arteria ſit individua venæ cavæ comes, cujus ramos ita ſuos æſternit ut ejus diſtributionem perpetuos ſubmulemtur, nec ullibi arteria exiſtat cui ſua vena non correſpondeat, aut vena ſaltem ingenio, cui ſua non ſubjiciatur arteria, hujus diviſiones & propagines ſatis intelliguntur ex his quæ de vena cava ſupra dicta ſunt. Illud tamen non mittendum ex cordis dextro ventriculo naſci quamdam venam, quæ *arterioſa* dicitur, eò quòd arteriæ in modum craſſiori validiori tunicâ conſletur, & è contra ex cordis ſiniſtro ventriculo naſci arteriam

riam ſpecialem, quæ *venoſa* dicitur, eò quod unica ſimplici, ac tenui tunica venarum inſtar conſtet.

Nervus inter ſimilates inſignis (quamquàm non ita ſimilaris ſit, quin in ejus particulis aliqua diverſitas, exiſtat, ideòque non ſecus, ac venæ arteriæque pro diſſimilari quadantenus haberi poſſet) deſcribi poteſt, pars intus mollis, & medulloſa exterius durior, & membranacea ad ſpiritus animalis per totum corpus diſtributionem deſtinata. Quemadmodum enim ex corde, ac jecore ſanguinem vitaleſque ſpiritus venæ, & arteriæ ex corde, & jecore per totum corpus diſpenſant, ſic ex cerebro, ac dorſali medulla, quæ eſt quædam cerebri propagatio, animalem ſpiritum, & cum eo motum, ac ſenſum, nervi per totum corpus diſtribuunt. Sed quia ſpiritus ille animalis cum ſit defæcatiſſimus facilè ſeſe per poros inſinuat, ideò, vel nulla, vel inobſervabilis tantum cavitas nervis ineſt.

Dividitur autem nervus generalitèr ſumptus in eum qui à cerebro immediatè oritur, & eum qui ex medulla dorſali erumpit. Qui oritur à cerebro diſtinguitur in ſeptem paria, ſeu conjugationes. Primum par dicitur *opticum*, ideſt *viſuale*, eò quòd progrediens ad oculum, viſioni inſerviat. Secundum par diffunditur per varios ramos in muſculos oculi motu, & ut uniformis ſit utriuſque oculi motus omnes illi rami in ſua origine coeunt in modum unius chordæ ut annotat Andreas Dulaurent eximius Anotomiſta. Tertium par miſſis in progreſſu ſurculis ad muſculos faciei oculorum, & frontis; ac ad dentium radices tandem in linguam deſinit ad guſtum perficiendum, ideoque Galenus *guſtatorium* ipſum vocat. Quartum par partim

Digitized by Google

ad palatum, partim ad membranam inferiorem linguæ procedit, ideòque etiam guſtui inſervire putatur Quintum ad tympanum auditus fertur, ex quo propaginem mittit ad laringis muſculum ut movendæ linguæ, ac voci articulandæ, inſerviat, quò fit ut iis quibus auditus ademptus eſt, hoc nervo, vel à nativitate, vel caſu aliquo vitiato, ſimul, & loquella ſoleat adimi. Sextum cæteris omnibus inſignius propagines ſuas diffundit, ad muſculos laryngi, ut loquelæ inſerviat, ad coſtarum latera, ad cor ipſum, ad ſtomachum menſenterium, aliaſque inferiores ventris partes. Septimum par in muſculos laringis, & linguæ diſtribuitur, ut ejus quoque motui inſerviat.

Nervi verò ex ſpinali medulla multiplici ſobole erumpentes dividuntur in triginta paria, quorum ſeptem ex cervicis vertebris exoriuntur, duodecim ex thoracis vertebris, à dorſi vertebris quinque; ab oſſe ſacro ſex. Horum propagines in totum corpus diſperſas proſequi longioris eſſet & otii, & negotii.

Caro præcipua corporaturæ pars deſcribi poteſt: pars ſimilaris mollior, & quaſi ſanguineus ſuccus coagulatus, cujus officium eſt, fibras, ac vaſa quæ ambit benignius humectare, contra frigoris, ac caloris externi injurias fovere, inſtar clypei eludendo excipiendoque ictum protegere, deformes corporis foveas replere, ac demum mollioris culcitræ ad inſtar partibus ſubſtineri. Carnis quatuor diſtingui ſolent ſpecies; muſculoſa, viſceroſa, membranoſa, & glanduloſa. Muſculoſa per omnes corporis regiones variè diſpenſata, rubicunda eſt, ac in longum porrecta. Hæc eſt quæ majori ex parte muſculum conſtituit, eſt enim muſculus, caro multipli-

tipli-

Digitized by Google

tiplicibus nervorum ramis implicata, fibrarum varia trajectione roborata, venarum arteriarumque filamentis contexta, tenui membrana circumveſtita deſinens in tendines, ut in quaſdam caudas. Hinc immediatus eſt voluntarii motus miniſter, quatenus à ſpiritibus, à cerebro per nervos delatis ad nutum contractus, vel dilatatus partes etiam variè movet contrahendo, dilatando, &c. Porrò cum innumeris modis corpus humanum à voluntate poſſit moveri, flecti, inclinari, erigi, &c. oportuit magnam quoque muſculorum varietatem, ac multitudinem eſſe. Undè medici qui curioſiùs rem explorant uſque ad quadringentos, & viginti ſeptem muſculos recenſent. Caro viſceroſa, quam Græci vocant idest, affuſionem, & alluviem, videntur eſſe ſanguis concretus; ac coagulatus: ejuſmodi eſt caro jecoris, lienis, pulmonis, aliorumque viſcerum; undè, & viſceroſa dicta eſt. Caro membranoſa eſt, quæ craſſiorum membranarum ſubſtantiæ intermiſcetur: ſiquidem inſigniores craſſioreſque membranæ, ut ventriculus, inteſtina, &c. non ſunt penitus exangues, & aridæ, ſed ſuis fibris habent aliquid carnoſæ ſubſtantiæ admixtum. Caro demum glanduloſa eſt, quæ craſſa, & ſpongioſa cum ſit, vaſorum diviſionibus firmandis, humoribus ſuperfluis ebibendis, quibuſdam partibus irrigandis deſtinatur. Poſſet his omnibus adjici quædam alia carnis ſpecies, qualis eſt gingivarum, quæ ad neutram prædictarum ſpecierum pertinere videtur.

Adeps deſcribi poteſt, pinguis, & oleoſa ſanguinis portio è venis teneritudinem tunicæ exſudans, & circa membranas alias concreſcens. Hæc in fame iterùm retracta cedit in nutritio-

nem partium, & caloris naturalis aliquale alimentum. Undè videtur eſſe ſuperflui alimenti in neceſſarium tempus provida quædam coacervatio.

Quid ſit glandula ſatis ex deſcriptione glandulosæ carnis innoteſcit.

Medulla eſt mollior ſubſtantia intra oſſium capacitatem contenta: Hæc dividitur in duas ſpecies diverſiſſimas, medullam ſcilicet cerebri omnium partium nobiliſſimam, & medullam communem intra alia oſſa contentam, ad ea alenda, ut vulgo putatur.

Humor eſt fluida ſubſtantiæ corporeæ portio. Præcipuus vero in corpore eſt, qui nomine ſanguinis intelligitur, hic unica maſſa rubenti per venas, & arterias diſtributa comprehenſus, quamvis ad ſenſum homogeneus videatur, attamen tres alios humores habet admixtos, bilem flavam, melancholiam, & pituitam, cum quibus cedit in ſolidarum partium alimentum.

Spiritus eſt ſubtilior, ac tenuior ſubſtantię corporeæ portio, quam Ariſtoteles *aerem calidum* vocat in 2. lib. gen. anim. non quod ſit purus aer, ſed quia ob tenuitatem ſuam aerem æmulatur; eſt enim tenuis quidam ſanguinis halitus, & defæcatior vapor. Hic vero ſpiritus inter alias partes eſt maximè nobilis, & præcipuus animæ vitæque miniſter, adeo neceſſarius, ut ſine eo nulla fieri poſſit vitalis functio; adeo efficax, & potens, ut omnem aliarum partium molem impellat, & ſine labore moveat, undè illum Hippocrates vocat *partem impellentem*, *ac impetum facientem*, adeò delicatus, ut omnes animæ impreſſiones ſubito recipiat, eaſque ad alias partes mira velocitate deferat; adeò diffuſus ut nulla ſit in corpore pars, quam ſpirituoſa ejuſ-

modi

Digitized by Google

modi ſubſtantia non penetret, & pervadat. Eſt autem celebris diviſio ſpiritus in vitalem, & animalem. Vitalis eſt qui ex ſanguine in cordis ventriculis genitus, per arterias defertur, cui præcipuè inſidet vitalis calor: immò eſt veluti vitalis flammula ex pingui ſubtilioríque ſanguinis halitu in corde vitalis caloris fornace accenſa. Animalis verò fit ex ipſo vitali in cerebri ventriculis adhuc magis defœcato depuratoque à fuliginibus, quas admixtas habet, & ut ita dixerim perfectius maturato. Porrò quamvis hæc ſpiritus vitalis in animalem metamorphoſis fiat per quantitates longè ſublimiores iis, quæ ſub ſenſum noſtrum cadunt, fortè tamen quadantenus ita intelligi explicarique poſſet, ut propria dos vitalis ſpiritus ſit ardere, irrequietoque motu perpetuo rapi, utpote cum gignatur in corde, calidiſſimo membro, & perenni motu agitato: at verò animalis ſpiritus dotes ſunt purè tranquillèque lucere, quippè cum fere communis animi notio ſit ſpiritus animalis eſſe lucidæ naturæ, tranquillitatemque adeò ad ſua munera exigere, ut ſi tantis perturbentur, ut ab æſtu iræ, aut alia de cauſa, ſenſitivæ operationes deterius ab illis fiant. Formatur ergò vitalis ſpiritus in animalem quatenus in cerebro, membro frigidiuſculo, & maximè tranquillo fuligines ejus diſcutiuntur, ut vitalis hæc flammula à ſuo fumo liberata purius eniteat, inquietudo ejus ſedatur ut ſtabilior ſit; ardor ejus mitigatur, ut cœleſtium corporum adinſtar ſine ardore luceat. Hinc eſt quod juvenes irati, & qui ſunt ardentioris temperamenti, habent quidem ſpiritus vitales meliores, ac proinde impetus alacriores, ſed animales ſpiritus proindeque cognitiones, deteriores; cum è contra ſenes, pacati, & quibus ſan-

guis non ita fervet, & ebullit, habeant ſpiritus animales, proindeque cognitiones meliores; ſpiritus verò vitales deteriores, ac proinde impetus tardiores: quia ſcilicet in illis vitalium ſpirituum ab æſtuanti corde ad cerebrum aſcendentium turbulentiùs ardor, fuligo, ac impetus non ſatis corrigi valent, ut tranſeant in optimos ſpiritus animales tranquillè, ac purè lucentes, ſicuti t fi in ſenibus hominibuſque pacatioribus. Quidam addunt tertiam ſpirituum ſpeciem, quos vocant *naturales* à jecore per venas delatos. Alii addunt quartæ ſpecies ſpiritus, quos vocant *innatos* ideſt, cuilibet corporis parti ingenitos, ut pulmoni, ſtomacho, &c. Quos enim ſupra memoravimus vocant *influentes* eò quòd partibus cæteris à cerebro, & corde influant ſed tertia illa ſpecies ſi quæ ſit videtur reduci ad vitales, quarta verò cum nihil aliud ſit quam ſubtilior cujuſque partis ſubſtantia non niſi in latiori acceptione nomen *ſpiritus* obtinet.

§. II.

Digitized by Google

§. II.

De partibus diſſimilaribus corporis.

CElebris eſt diviſio corporis in caput, thoracem, ventrem, & artus. Quippe cum ſint quatuor operationes animalis, ſcilicèt ſenſus, appetitus, vegetatio, & motus localis; caput quidem eſt ſedes ſenſus: cor verò in thorace reſidens eſt principium paſſionum, ſeu appetitus; venter eſt propria vegetativarum operationum officina: artus demùm ſunt immediata localis motus organa. Partium conſiderationes à prima incipientes.

Caput pars corporis nobiliſſima, ideòque cæteris etiam ſitu præpoſita, dividitur in piloſam, ſeu calvariam, & glabram, ſeu faciem.

Calvaria quæ *capitis* nomen retinet in quinque partes diſtribui ſolet, ſcilicet anteriorem, ſeu ſinciput, poſteriorem, ſeu occiput medium, ſeu verticem, & duas laterales, quæ tempora vocantur. Intra calvariæ capacitatem reſidet cerebrum ſenſuum principium, totius corporis princeps, quod Plato vocat *divinum membrum*; & Homerus *cælum*, eò quòd motum, & cognitionis lumen in alias partes influat. Conſtat autem cerebrum ſubſtantia medulloſa compactiſſima molli, partim ſubcinerica, partim albicanti, cui nulla ſimilis in corpore exiſtit; non enim igne liquefit ut oſſium medulla, nec inedia minuitur, nec febrilibus ardoribus conſumitur; Hæc medulloſa ſubſtantia copia

ſua

guis non ita fervet, & ebullit, habeant ſpiritus animales, proindeque cognitiones meliores; ſpiritus verò vitales deteriores, ac proinde impetus tardiores: quia ſcilicet in illis vitalium ſpirituum ab æſtuanti corde ad cerebrum aſcendentium turbulentiùs ardor, fuligo, ac impetus non ſatis corrigi valent, ut transeant in optimos ſpiritus animales tranquillè, ac purè lucentes, ſicuti t fi in ſenibus hominibuſque pacatioribus. Quidam addunt tertiam ſpirituum ſpeciem, quos vocant *naturales* à jecore per venas delatos. Alii addunt quartæ ſpecies ſpiritus, quos vocant *innatos* ideſt, cuilibet corporis parti ingenitos, ut pulmoni, ſtomacho, &c. Quos enim ſupra memoravimus vocant *influentes* eò quòd partibus cæteris à cerebro, & corde influant ſed tertia illa ſpecies ſi quæ ſit videtur reduci ad vitales, quarta verò cum nihil aliud ſit quam ſubtilior cujuſque partis ſubſtantiæ non niſi in latiori acceptione nomen *ſpiritus* obtinet.

§. II.

§. II.

De partibus diſſimilaribus corporis.

CElebris eſt diviſio corporis in caput, thoracem, ventrem, & artus. Quippe cum ſint quatuor operationes animalis, ſcilicèt ſenſus, appetitus, vegetatio, & motus localis; caput quidem eſt ſedes ſenſus: cor verò in thorace reſidens eſt principium paſſionum, ſeu appetitus: venter eſt propria vegetativarum operationum officina: artus demùm ſunt immediata localis motus organa. Partium conſiderationes à prima incipientes.

Caput pars corporis nobiliſſima, ideòque cæteris etiam ſitu præpoſita, dividitur in piloſam, ſeu calvariam, & glabram, ſeu faciem.

Calvaria quæ *capitis* nomen retinet in quinque partes diſtribui ſolet, ſcilicet anteriorem, ſeu ſinciput, poſteriorem, ſeu occiput medium, ſeu verticem, & duas laterales, quæ tempora vocantur. Intra calvariæ capacitatem reſidet cerebrum ſenſuum principium, totius corporis princeps, quod Plato vocat *divinum membrum;* & Homerus *cælum*, eò quòd motum, & cognitionis lumen in alias partes influat. Conſtat autem cerebrum ſubſtantia medulloſa compactiſſima molli, partim ſubcinerica, partim albicanti, cui nulla ſimilis in corpore exiſtit; non enim igne liquefit ut oſſium medulla, nec inedia minuitur, nec febrilibus ardoribus conſumitur; Hæc medulloſa ſubſtantia copia

ſua

ſua inſignis (præcipuè in homine, in quo eſt decuplo major quàm in aliis maximis animalibus ut Bove, & Equo) etſi omnis continua ſit; attamen diſtribuitur in cerebrum majus, cerebellum, & medullam ſpinalem.

Cerebrum majus eſt ea medulloſæ ſubſtantiæ portio reliquis longè major, quæ in anteriori parte capitis continetur; quæque ſuperiùs, quidem mollis, ac ſubcinerica, & profundè anfractuoſa eſt, fortè ut his anfractibus frangatur impetus vitalium ſpirituum à corde per arteriolas cerebri convolutionibus multiplicitèr interſertas aſcendentium, ne ad locum ubi formandi ſunt in animales nimia concitatione delati, eos qui jam ibi formati exiſtunt conturbent; inferiùs verò ſolidiuſcula eſt, perfectè alibicans, & caloſa. Ab anteriori hujus cerebri parte ad radicem naſi deſcendunt duo tubercula, quæ *proceſſus mamillares* nuncupantur, ac ſunt propria odoratus organa. In interioris verò, & caloſæ ſubſtantiæ medio ventriculi duo ſunt oblongi, molliterque arguati; & in circulum flexi, ſibique partibus gibbis obverſi, ac ſepto lucido diſcreti, alter dexter, alter ſiniſter; his duobus tertius ſubſternitur illis reſpondens, & in occiput vergens. Hic ventriculi ſpirituum animalium conceptacula eſſe creduntur, vel etiam officinæ. Ad illos dum reſpiramus, per tenuia foramimula, quæ organi olfactus gratia exculpta ſunt ad naſi radices, vel per ea quæ ad palati fauces ſpectant, ſubingreditur tenuiſcula portio aeris ad aliquale cerebri refrigerium, aut etiam ad animalium ſpirituum fabricam; affluit verò ad eoſdem magna ſpirituum vitalium copia perplexum *choroidem* dictum ex innumeris arteriolis, ac venulis contextum qui animalium materiæ

ibi

Digitized by Google

ibi poſtremò elaboranda eſſe dicuntur. Hunc plexum labyrintheum quidam putant eſſe rete mirabile Galeni: ſed alii hoc nomen tribuunt illi qui ad baſim cerebri ex arteriis carotidinibus, & apoplecticis conflatur.

Cerebellum verò eſt ea medulloſæ ſubſtantiæ portio nigricantior ac ſolidior, quæ ferè decuplo priore minor, intra occipitis cavitatem continetur? Habet, & illa ſuum ventriculum qui quartus numero cum ſit, communicat cum tertio, à quo ſpiritus animales recipere creditur per metallum *Anum* vocatum; circa quem viſuntur etiam quædam prominentiæ, quæ, & *natos*; & *teſtes* cerebri dicuntur: Item glandula *conarion* dicta, & proceſſus uniformis ſic dictus, quod vermis formam referat, cujus officium eſt aperire, & claudere prout opportunum fuerit, meatulum quarti ventriculi. Ne verò utrumque cerebrum gravaretur excrementis, providit utrique ſolers natura ſuos meatulos, quibus ſeſe exoneraret, & infundibulum, quo pituitoſum excrementum exceptum, per pituitariam glandulam, & foramina oſſis ſphenoidis ſtillatim defluit in palatum, cum, & craſſioris magna pars per foramina ad radices naſi excavata extrudatur.

Spinalis demùm medulla eſt, oblonga medulloſæ ſubſtantiæ portio, quæ ab infima cerebelli parte ad ſummas nares, & os ſacrum per vertebras ita excurrit, ut in progreſſu quò tenuior ſit, eò durior evadat; quæque non abſimilis naturæ, ac dignitatis cum reliqua cerebri ſubſtantia eſſe videtur: unde, & *cerebrum oblongum* vocatur. Ab hac medulla oriuntur triginta circiter nervorum paria, quæ ſupra de nervis agendo memoravimus cum à cerebri inferiori parte ſeptem parium

paria naſcantur, quæ ibidem deſcripſimus. His nervis diſpenſatur per totum corpus ſpiritus animalis, & cum eo ſenſus, & motus.

Porrò tam pretioſam cerebri ſubſtantiam decebat diligentiùs ſovere, munire, ac protegere, ne cui pateret injuriæ. Id officium ei præſtant multiplicia illa involucra, quorum primum eſt ſubtilior membranula; quæ medulloſæ ſubſtantiæ adnata omneſque convolutiones, & anfractus proſecuta eam exactè involuit, & tenuis *meninx* appellitatur. Hæc infinitis venulis, ac arteriolis inter texta non ſolùm ſubſtantiam cerebri fovet, & continet, ſed etiam ſanguine ſaginat, & ſpiritibus vitalibus ad eam pervadendum pro vehiculo eſt: Eadem duplicata in duobus anterioribus ventriculis, ſeptum lucidum quo dirimuntur efformat. Hæc demùm ſuis venulis, & arteriolis plexum choroidem efficit. Secundum involucrum cerebri eſt denſior craſſiorque illa membrana, quæ ſupra tenuem effuſa totum cerebrum involuit, & *craſſa meninx* appellitatur. Has duas meninges Arabes *matres* vocant, tenuem quidem *piam matrem*, craſſam verò *duram matrem*, eò quòd ab his reliquas corporis membranas propagari arbitrentur. Hæc craſſior meninx, ſeu dura mater cerebris venis arteriis intertexta eſt, quibus affatim cerebrum irrorat, & prætereà ſinus quoſdam habet copioſo arterioſoque ſanguine redundantes, ac palpitantes; undè inſignis in ea motus ſyſtoles, & diaſtoles apparet. Plicaturas etiam quaſdam affingit, quæ altioribus fiſſuris in cerebri ſubſtantiam deſcendentes, diſtinguunt cerebellum à cerebro majori, & iſtud in duas æquales partes diſcriminant.

Præter iſtas meninges duas, firmius adhuc

muni-

Digitized by Google

munimen cerebro natura mollita eſt ex oſſibus: Pars enim oblonga quæ *dorſalis medulla* dicitur oſſea vagina includitur ex vertebris contexta; Quæ verò cerebri nomen retinens in capite continetur, oſſea theca protegitur, quam oſſa calvariæ formant, queque, validiſſima, & denſiſſima eſt ad arcendos ictus, & propulſandas injurias, interim tamen, & ſuturis diſtincta, & quadantenùs poroſa, ut erumpentes ex cerebro fuliginoſos halitus faciliùs foras tranſmitteret. Adjicitur demùm cranio craſſior membrana cum corio duriori, & copioſo capillamento: ut tam nobili parti nullum omninò deſit præſidii genus.

Facies varias complectitur particulas, frontem, ſupercilia, palpebras, oculos, nares, aures, genas labia, mentum, os, & linguam. Et quidem de oculis, & narium, auriumque præcipuis partibus ſatis dictum eſt ſuperius agendo de ſenſibus. Circa frontem verò, genas, labia, mentum, & os nihil aliud obſervandum occurrit, niſi mira faciei quam componunt ſympathia cum interioribus corporis partibus, quarum motus, & diſpoſitionem ita exprimit, ut ob id *ſpeculum animi* dicta ſit, totiuſque corporis, non compendium modò, ſed & interpres habeatur. In ea enim non modò ſexus, ætas, temperies, ſanitas, & ægritudo leguntur, ſed & omnes animi motus, paſſionumque impetus ſeſe manifeſtant: Cujus ratio reddi poſſet: tùm ex eò quòd præ omnibus aliis exterioribus membris facies ſit faciliùs alterabilis, & mutabilis; undè corporis alterationes faciliùs recipit, & indicat, ut leve folium flatus etiam minimos venti, tùm ex copioſiori affluxu ſpirituum; qui ex cerebro, & corde ad eam affatim confluunt, quique ut animalium, vitaliumque motuum præci-

pui

pui miniſtri ſunt, ita quoque maximè illos indicant: Tùm demùm ex eo, quòd facies collocata ſit inter cerebrum, & cor: quò fit ut dum motus unius tranſeunt ad aliud, mediam faciem immittent.

Unica lingua ſupereſt, quæ cùm ſit guſtus ſermoniſque, quo nihil diviniùs inſtrumentum, inter organicas partes non infimum locum tenet. Conſtat carne molli, rara, laxa, ſpongioſa, volubili, ac in omnem modum verſatili; cui nulla in toto corpore ſimilis exiſtit. Involvitur tunica pluribus ſurculis nervorum tertiæ, quartævè partis intertexta. Irrigatur verò duplici vena ex jugulari externa naſcente, duplicique arteria, ex iis *carotidas* vocant pullulante Et quia præ omnibus membris mobilis eſt, inſtructa eſt decem muſculis, quorum duo inſerviunt ad eam attollendam, duo ad deprimendam, duo ad producendam, duo ad retrahendam, unus ad flectendam dextrorsùm, & alter ad flectendam ſiniſtrorsùm. Coercetur forti ligamine, cujus extremitati adnaſcens funiculus dicitur *frænum linguæ*. Fulcitur demum peculiari oſſe, quod *hyodes* vocatur.

Ad linguæ radicem duplex eſt inſignis canalis, ſeu potiùs unus totus extrinſecus cohærens: ſed intrinſecus in duos medio ſepto diſcriminatus. Alter dicitur *Aſphera arteria* & inſervit ad aerem attrahendum, ac ad pulmones, in quorum locos, in plures ſurculos diſtinctus diffunditur, tranſmittendum. Hic ut liberiùs aeri inſpirando, expirandòque pateat, cartilagineis ſemicirculis ſemper patulis conſtructus eſt magna naturæ providentia: ne ſi molli, ac in ſe facilè concidenti membrana conſtaret, aut ſpontè,

tè, aut levi de cauſa ſtringeretur, ſicque reſpirationis, ſine qua vivere nequit homo, viam occluderet. Alter verò canalis æſophagus dictus inſervit potui ciboque in ventriculum, ad cujus orificium pertingit, trajiciendis. Iſte membranaceus eſt, ac in ſe, niſi dum ex officio aperitur, concidens clauditur, ne ſcilicèt aut aer exterior ad ventriculum dum reſpiramus importunè ſubiret, aut patulo illo canali ejuſdem ventriculi calor expiraret.

Porrò ſuperior aſperæ arteriæ pars *Larinx* dicta, quæ modulandæ vocis organum eſt admirationem omninò meretur. Cum enim innumeris modis eam moveri, ac figurari oporteret ad variandam vocem, quæ pro diverſa inſtrumenti à quo exprimitur figura diverſa quoque exiſtit, quatuordecim muſculis inſtructa eſt, quorum ope ſeſe in omnem modum conformat, ut erumpentem ex pulmone aerem variè coercendo, comprimendo, exprimendo, &c. varias voces reddat. Verùm quia, ut ſuperiùs adnotavi, larynx utpotè cartilagineus exiſtens, quamvis variè figurari queat, (quippè cum cartilago flexilis ſit) attamen nunquàm penitus occludi poſſit: periculum erat ne cibi aut potus aliquid in patulum illius orificium ſubintraret, iſtud grave incommodum, ut provida natura averteret, operculum cartilaginem (*epiglottis* dicitur) ad ejus oſtium oppoſuit, quod quidem erectum ſtat quandiu nihil deglutimus, ſed ipſo deglutiendi conatu depreſſum ita exactè laryngem occludit, ut ne minima liquoris guttula poſſit in illum ſeſe inſinuare, ſed per hunc veluti pontem ſtratum totum alimentum in œſophagum detrudatur. Quòd ſi caſu aliquo contingat epiglottidem attolli antequam plenè alimentum ſubie-

ſubierit œſophagum, ejuſque particulam aliquam in laringem attrahi, creatur aſperrima tuſſis nunquàm ſedanda, donec id quod incautè ſubiit, extruſum pro pulſatumque fuerit. Thorax eſt ea corporis regio quæ à jugulis ad cartilaginem Xiphoidem protenditur, & ſuperiùs claviculis, inferiùs diaphragmate, anteriùs ſterno, poſteriùs vertebris dorſi, & à lateribus coſtis circumſcribitur: jungitur autem capiti medio collo de quo nihil ſpeciali dicendum occurrit. In ea corporis regione plures viſuntur partes, aliæ quidem continentes, ut memoratæ coſtæ cum ſuis muſculis, pleura, quæ eſt membrana coſtis ſubtenſa, & partes thoracis involvens; mediaſtinum, quod eſt corpus membranoſum à duplicata pleura formatum à juculo ad diaphragma ſecundùm longitudinem protenſum, & ſecundum latitudinem à ſterno ad vertebras, quo thorax in duas medietates, dextram ſcilicèt, & ſiniſtram, dirimitur, ut una parte læſa, altera conſervetur, ac pulmones ſuſpenſi ſuſtineantur; item diaphragma, corpus duplici membrana conſtans, & carnoſa maculoſaque ſubſtantia Rhaja piſcis formam referens, cujus officium eſt, primò thoracem à ventre inferiore dirimere, unde, & nomen ſortitur. Secundò reſpirationi inſervire, eo enim laxato fit inſpiratio, contracto verò expiratio; Tertiò ad fœtus detrudendos juvare. Quartò ventrem inferiorem quadantenùs refrigerare. Aliæ verò partes thoracis ſunt contentæ, ſcilicèt cor, & pulmones. Et quidem de primis, ſcilicèt continentibus, nihil differendum accurrit, ideòque ſolius cordis, pulmonumque deſcriptionem attingemus.

Cor nobiliſſimum animæ organum, vitæ prima

ma origo, ſpirituum vitalium officina; caloris naturalis fornax, vitalis motus primum principium, deſcribi poteſt: pars conſtans carne viſcerum omnium ſolidiſſima fibris rectis, tranverſis ac obliquis inter texta, & roborata, ſurculis ab arteria, & vena cava productis, (*coronarii* dicuntur, quod vitæ principem inſtar coronæ ad baſim congant) irrigata, nervorum ſextæ conjugationis propagine multiplici implicata, adipè ad aliquale caloris fomentum quadantenus impinguata, tunica proptia involuta, & perenni motu ſyſtoles, & diaſtoles, ideſt, contractionis, & dilationis, alternatim agitata. Figura ejus pyramidalis eſt, & pineæ nucis aliquatenùs ſimilis; cujus baſis ſurſum eſt, & thoracis medium ſatis exactè occupat, cuſpis verò deorſum verſus diaphragma, ita porrigitur, ut in ſiniſtrum latus paulum declinet. In corde duo ſunt ventriculi ſepto medio diviſi, unus dexter capacior, ſed carne conſtans flaccidiore, & minus craſſa; alter ſiniſter anguſtior, ſed cujus caro ſpiſſior, ac ſolidior exiſtit. In dextrum ventriculum illuſtris illa vena *cava* dicta, cæterarum per totum corpus ſparſarum mater, largo hiatu ſeſe aperit, copioſumque influit ſanguinem, dum cor motu diaſtoles dilatatur, cujus ſanguinis pars purior, ac ſubtilior, occultis meatibus, ac traſpiratione illabitur in ſiniſtrum ventriculum; juxta Galeni ſententiam, ut in eo in ſpiritum vitalem, & arterioſum ſanguinem tranſeat, pars verò craſſior ab alia vena eidem dextro ventriculo inſerta, & arterioſa dicta ſuſcipitur, ac in pulmonum ſubſtantiam diffunditur. Siniſter verò ventriculus vitalis ſpiritus officina, & arterioſi fons ſanguinis, in diaſtole attrahit ex pulmonibus aliquid aeris per arte-

arteriam venoſam, ad ſui ſpirituumque vitalium refrigerium, in ſyſtole verò anguſtior factus, ſanguinem ſpiritumque vitalem ſubito, affatimque eructat in arteriam, magnam portam dictam, per cujus ramos in totum corpus propagatos diffundit.

Sed hic providentia naturæ duabus rebus mirum in modum commendatur. Primò quidem geminis illis auriculis ſeu potiùs membranaceis ſacculis, ad utrumque ventriculorum latus prominentibus: quarum dextra oſtio venæ cavæ præjacet, ſiniſtra verò arteriæ venoſæ, ut ſanguinem ab illa, & aerem ab iſta excipientes, utrumque in cor irruentem temperent, & præparent ad hujus ſacrarii ingreſſum, ſintque cordis veluti promptuaria aut etiam ſuſcipiendi ſanguinis, & aeris menſuræ. Undè dum cor dilatatur, contrahuntur, ut id quod continent in ejus ventriculos fundant; dum verò cor contrahitur dilatantur, ut ſeſe impleant aere, & ſanguine, ſtatim ſecuturæ cordis dilatationi ſuggerendis.

Secundò eadem naturæ ſolers providentia relucet in illis undecim valvulis, quæ ſunt ad orificia, tres quidem venæ cavæ, tres venæ arterioſæ, tres arteriæ magnæ, & duæ arteriæ venoſæ: in hunc finem, ut quidquid ſanguinis, & aeris ſemel cor ingreſſum eſt, eadem via regredi non poſſit, & è contra ſemel ex corde eructatum, eadem via iterùm ingredi non poſſit, ſicque novus ſemper ſanguis: & aer cor ingrediatur, & ex corde eructetur. Et quia cor ſanguinem ex vena cava aerem vero ex arteria venoſa, haurit, ideò valvulæ utrique appoſitæ ſic aptantur, ut corde ſeſe dilatante aperiantur, ac ſanguinem, & aerem fundat, cordè verò ſeſe comprimente claudantur, ut nihil eructantis ſanguinis admit-

tere

tere poſſint. E contra verò valvulæ aerteriæ magnæ, & venæ arteriosæ, quibus eructatus ex corde ſanguis excipitur, dum cor dilatatur, & attrahit, clauduntur, ne quid ſemel eructatum remanere poſſit, dum verò contrahitur, & eructat aperiuntur: ut erumpentem ex ea ſanguinem excipiant.

Porrò tam pretioſum vitæ organum decebat aliqua thecula includere. Hoc officium ei exhibet capſula: ſeu nervoſa membrana *pericardium* dicta, totum cor circundans, & aquam continens, ad fervorem ejuſdem cordis intra ipſius capacitatem quaſi natantis temperandum. Et hæc fortè aqua eſt, quam trajectum lancea Chriſti Domini latus fuiſſe in Evangelio memoratur. Sed quia omnis calor refrigerio aeris eget, alias ſponte ſua ſuffocatur, ut patet in flammam candelæ intra laternam exactiùs occluſæ, & huic muneri cordi exhibendo aptati ſunt pulmones, commodiſſima cordis quod undique ambiunt ventilabra, qui ſubſtantia molli, fungoſa: cavernulis pluribus perforata conſtantes in reſpiratione recentem aerem per aſperam arteriam copiosè attrahunt ad cordis refrigerium in cujus etiam ſiniſtrum ventriculum per canalem *arteriam venoſam* dictum, jam concepti aeris aliquid transfundunt.

Cæterùm circa cor tria præcipuè hic quæri poſſent. Primò an ſit cerebro nobilius. Secundò quia vi moveatu. Tertiò ſit ne cor principium venarum, ſicuti fatentibus omnibus eſt arteriarum. His ut breviter ſatisfiat.

Reſpondeo ad primum? Ariſtotelem, & Stoicos cor cæteris omnibus membris præpoſuiſſe, diſſentientibus tamen medicis, qui primatum cerebro tribuere ſolent. Cæterùm cum illo-

rum

rum ſententia non leviter confirmetur ex eo, quod nobiliſſimum organum ſit, per quod nobiliſſima vitæ operatio exercetur: Cum igitur ſenſus vitæ nobiliſſima operatio ſpectet ad cerebrum, ſequi apertè videtur cerebrum eſſe omnium nobiliſſimum. Illi, ut idem argumentum in ſuam ſententiam traherent, ſenſationem ipſi cordi tribuebant: cui non modicum favere videtur antiquiſſimus loquendi modus, ſapientiam, ſenſum, ac cogitationes cordi tribuens, quo non ſolùm alii authores uti ſolent, & inter alios Homerus in pectore prudentiam collocans, ſed etiam Scriptura Sacra, cor tanquam intelligentiæ, ſapientiæ, ac conſilii ſedem commodans. Undè etiam *vecors*, & *excors* idem ſonant ac *inſenſatus*, & *ſtultus*. Verùm quidquid hac de re ſit, primatus cordis hoc pacto efficacitèr aſtrui poteſt. Ea pars omnium princeps eſt, in qua eſt totius vitæ prima origo, & omnium vitalium operationum principium. Atqui cor tale eſt in corpore; ergò eſt omnium partium princeps. Major patet; Probatur minor. Et quidem quòd cor ſit prima vitæ origo ex eo patet, tùm quia omnes alias partes ſuo influxu vivificat, fugacemque in illis vitalem vigorem reſtaurat, ideòque eo læſo cætera omnia languent; tùm quia etiam conſentiente Galeno, & pronuntiante Ariſtotele: *Cor eſt primum vivens, & ultimum moriens* Quòd etiam ſit radicale omnium vitalium operationum organum ſuadetur; Nàm licèt ventriculus ac jecur ſint immediatæ operationum vegetativarum officinæ: cerebrum verò proxima ſenſitivarum ſedes; attamen, & vigor ille, ac calor, quo jecur ac ventriculus agit eſt derivatus à corde, & ſpiritus illi, quibus fiunt ſenſationes in cerebro,

Digitized by Google

rebro, ab eodem corde primam trahunt originem, quamvis in cerebro perfectionem & maturitatem acquirant. Undè ſicut licèt radix non proferat fructum, ſed ramus, attamen in fructificatione primatum obtinet, eique fructus tanquàm ſuo radicali principio tribui debet: ſic omnes vitæ operationes, etiam ipſa ſenſitiva cognitio, tribui poteſt cordi, ut ſuo radicali principio, in quo ſenſu, & Stoicorum ſententia, & authoritates mox relatæ rectè intelligi ac explorari poſſunt. Accedit demùm petita ex naturæ diſpoſitione confirmatio. Nàm ideò cor in medio cerebri; & ventris ſitum eſt, ſicut ſol in medio planetarum, ut innueretur ab eo vitæ vigorem in utramque partem infundi, ac utriuſque operationes ab illo totius vitæ principe dependere.

Quantùm ad ſecundum; in primis notum eſt cor perennitèr moveri, quatenùs alternatim contrahitur ac dilatatur; dilatationemque ſeu diaſtolem fieri, dum cuſpis ad baſim addicitur ſicque ventriculi capaciores fiunt, eò quòd tunc accedant magis ad figuram ſphæricam omnium capaciſſimam; contractionem verò ſeu ſyſtolem fieri, dum eadem cuſpis à baſi recedit, ſicque ventriculi oblongiores fiunt, ac proindè anguſtiores. Sed vim ejus motus cauſativam, quidam deferunt in impetum ſanguinis ex vena cava in cor irrumpentis, ſicque ipſum dilatantis: ideòque volunt cor non attrahere quidem ſanguinem, quia dilatatur inſtar folii: ſed potiùs dilatari, ac diſtendi, quia in ipſum irruit ſanguis, ſicut uter, & ſaccus diſtenduntur ex appulſu corporum intrantium. Sed hæc opinio falſa eſt; tum quia motum maximè naturalem cordi, ipſi

violentum facit; tùm quia impetus ſanguinis non eſt tantus, ut ſolidiſſimum membrum poſſit tam inſignitèr dilatare, maximè quia non immediatè irruit, in cor, ſed priùs in auriculam, ubi ejus impetus frangitur, & ſaltem ſiniſter ventriculus hac de cauſa dilatari nequit, cùm in illum nec ſanguis, nec aer irruat cum impetu: tùm demùm, & præcipuè, quia huic ſententiæ reſtat aſſignanda vis impellens ſanguinem in cor: Immò quia quæcunque aſſignetur neceſsè eſt ut dependeat à corde primo vitalium motuum fonte, debebit etiam ejus motum ſupponere, ac proindè non poterit ipſum cauſare. Alii dicunt dilatationem fieri ex eò quòd ſanguis dum cor ſubit, ejus calore diſſlatus, ac dilatatus majus ſpatium ſibi vendicet. Alii verò referunt hunc motum in ipſam cordis ſtructuram: ſed utrumque, & diſſlatione ſanguinis, & figura organi motus iſte juvari poſſit, attamen neutrum omninò ſufficit; cum ſola figura non poſſit eſſe cauſa motus, quamvis ad eum perficiendum cauſam motricem adiuvet, & aliunde priùs ſit, ſanguinem dilatatione cordis intus trahi, quàm ejus calore diſſlari. Undè dicendum cum D. Thoma Opuſc. 35. motum cordis eſſe ab ipſo corde, ejuſque formam conſequi ſicut gravitas ſequitur formam lapidis, & calor formam ignis, omniſque proprietas eſſentiam. Neceſsè enim eſt, omne quod eſt ab alio reduci ad id quod eſt per ſe; cùm igitur cætera membra vitalem motum ab alio, ſcilicèt à corde, recipiant, oportet motum cordis ei per ſe convenire tanquàm proprietatem. Undè cor hoc motu non fatigatur, ſed potiùs juvatur, & recreatur tanquàm re ſibi connaturaliſſima.

Quan-

Digitized by Google

Quantùm ad tertium, celebre eſt Ariſtotelem ſanguinis tam venoſi, quam arterioſi originem ac elaborationem cordi adſcripſiſſe, venaſque ab eo derivaſſe. Et planè quantùm ad venam portam, ac ſanguinem in ea contentum non ſatis in promptu eſt ratio, & via qua poſſet à corde ortum ducere, cum manifeſtè in jecore multiplicibus ſurculis impalantata, & radicata, ex eodem unico, eoque inſigni trunco erumpens, pluribus ramis, ac ramulis per inteſtina propagetur, nec ullo penitus ramulo cordi inſeratur. Sed quantùm ad venam cavam longè inſigniorem, & cordi ſic adhærentem, ut videatur eſſe quædam ventriculi dextri illius propagatio, ut arteria ſiniſtri (ideòque in tenuitate ſervat eandem cum eo analogiam, ut arteria cum ſiniſtro in denſitate,) planè omninò conſtans videtur eam ſanguinem ſuum, non quidem immediatè, ſed mediantibus arteriis à corde haurire. Cùm enim ſingulis pulſibus aliquid ſanguinis, finge unicam guttulam tantùm, ex ea cor hauriat, & in ſiniſtrum ventriculum illapſum, in arteriam magnam eructet, neceſsè foret intra viginti quatuor horas, quidquid ſanguinis in hac vena, immò in toto corpore exiſtit, exhauriri, niſi ex aliquo fonte jactura reſarcitetur; & arterias redundare nimio ſanguine, niſi in aliquod vas ſeſe exonerarent. Quinam autem fons poteſt tantam copiam ſanguinis venæ cavæ continuò ſuggerere, niſi ipſa magna arteria, quæ etiam continuò eget ſeſe exionerare, ut locus ſit ſanguini ſingulis momentis in eam ex corde irrumpenti, ut mutuo illo commercio arteria ſanguinem fundens in venas de novo ex corde, recipiendo ſit apta, & vena ca-

va perpetuò aliquid ſanguinis ex arteria recipiens, habeat undè, & perpetuò in cor influere poſſit; ergò ſanguis venæ originem ducit ab arteria immediatè, & à corde mediante arteria: Immò fit quædam perpetua circulatio, ſanguinis à corde in arteriam, ab arteria in venam cavam, à vena cava in cor rurſus in arteriam influens.

Hanc circulationem ab Ariſtotele inſinuatam, ſed nuper luculentiùs exploratam, cùm variæ anatomicæ operationes demonſtrent, tùm luculenter illuſtrat, & explicat analogia microcoſmi, ſeu corporis animati, cum magno mundo. Quippè quemadmodùm magni mundi humor, id eſt aqua, in ſuo receptaculo, ideſt oceano, collecta ſic diſtribuitur, ut ab hoc humoris primo fontè ſecretis ſubterraneis meatibus per totum terræ corpus largè influens, & diſpenſata ubi meatus illi deſinunt, tandem ex eis erumpat ad creanda flumina, quæ aquas ſuas voluunt ad idem mare, à quo primitus fluxerunt, ut iterum ſubterraneis meatibus ad ipſa fluminum capita fluant; ſicque fit perennis circulatio, dum aqua ab oceano in ſubterraneos canales, ab iſtis in flumina, à fluminibus in oceanum influit, à quo rursùs in ſubterraneos canales tranſfundatur, ut ab his in flumina erumpens continenti viciſſitudine eidem oceano reſtituatur. Ità pariter ſibi ubique conſentiens natura in parvo mundo ideſt corpore animato, eandem analogiam ſervans; ſtatuit cor pro vivifici humoris, ſeu ſanguinis oceano, ut ex illo in arterias transfuſum per arteriarum oſcula venas ſubiens, iterùm ad cor rediret ab illo continenti circulatione in arterias iterum traſmittendus. Sicque

ut

ut ſubterranei meatus ubi eructant conſtituunt fontes, & capita fluminum, ſic arteriæ ubi ſe in venas aperiunt venoſi ſanguinis fontem conſtituunt. Undè fit ut ſicuti flumen ſi obicem fluenti aquæ objicias, ſiccatur quidem qua parte in oceanum tendit, redundat verò ad fontem ſum, ſic ligata vena ſiccatur qua parte in cor teudit, ideòque ex hac parte aperta negat ſanguinem; redundat verò; & quoad poteſt diſtenditur versùs extremitatem arterię, indèque aperta perpetuò ſanguinem quoad eſt in corpore, fundit. Sed addam hæc prætereà quòd ſicuti præter oceanum aliud exiſtit minus mare cum eo apertè non communicans, Caſpium ſcilicèt undique ab Oceano diſcretum: ſic præter cor ſanguinis Oceanum, aliud exiſtit hujus liquoris minùs mare, jecur ſcilicet cum ſua vena porta ab iis diſcreta, & torpenti in ea ſanguine plena, Verùm ut caſpium mare quantumvis ab Oceano ſegregatum cum eo tamen ſecretis meatibus conjungi neceſsè eſt, ſic, & jecoris, & venæ portæ ſanguis, ne nimio torpore putreſcat, debet aliquo meatu cum vena cava, & corde communicare, ut circulationis motus ſanguinem à putredine vindicantis fiat aliquatenùs particeps. Sed de his pluſquàm ſatis.

Venter eſt infima corporis regio ſuperius à thorace per diaphragma diviſa, & Xiphoide cartilagine, ambientibus coſtis ut vocant ſpiriis, ac oſſibus pubis circumſcripta. Ejus præcipuæ partes ſunt, ventriculus, hepar, lien, & inteſtina, quas ut breviter perſtringamus.

Ventriculus eſt vas membranoſum, cavum intus rugoſum, figura rotunda, & oblonga, ac organo utriculario, ſeu *corneæ muſæ*, ut vocant non

X 3 nul-

nullum abſimile, inter jecur, & lienem ſub diaphragmate ſitum, excipiendis diſſolvendiſque eis, & primæ coctioni, quæ dicitur chyloſis, dicatum. Inſarcitur cibis per œſophagum ab ore exceptis, quos maceratos, & in albicantem fluorem: *chylus* dicitur, diſſolutos per orificium alterum; *pylorus* dicitur, fundit in inteſtina. Porrò mirum eſt ventriculum jejunum, ac vacuum; ſi valeat, ita contrahi ut vix pugni magnitudinem in homine excedat; inſertis verò cibis in tantam capacitatem diſtendi, ut tres pintas Pariſienſes cum una, aut altera ſolidioris cibi libra capere poſſit.

Jecur, ſeu Hepar eſt pars inter principes tertia (quippe cor, & cerebrum ei præferuntur) conſtans parenchymate, ſeu carne viſceroſa ſanguini concreto ſimili, tunica; ſeu membrana tenui involuta; figura extrinſecùs gibba, & lævi, intrinſecùs cava, ut ventriculum ambiat, ac calore ſuo foveat, Ejus ſitus eſt ſub diaphragmate, & coſtis ſpuriis ſuprà ventriculum quem ambit, ita tamen ut ad dexteram partem aliquatènùs inclinet jecori adhæret veſſicula fellis membranoſum vaſculum, parvi pyri figura, excipiendo flavæ bilis excremento dicatum, cujus partem per ductum dictum *cholidochum* exonerat inteſtinum duodenum, ut inſtar naturalis clyſteris exſtimulet ad ejectionem excrementorum, quæ idcircò quadantenùs flaveſcunt. Trajicitur autem jecur à vena cava, ſed ex ſe fundit venam portam; Undè venoſi ſanguinis officina habetur, ſed de hoc iterùm ſermo redibit cum de nutritione dicetur. Interim certum eſt ad ſanguinis formationem multùm conferre, cùm calorem illum ventriculo inſpiret, quo cibos in chylum, primum ſanguinis

guinis redumentum, diſſolvit, & illius vitio vitietur ſanguificatio.

Lien deſcribi poteſt, pars conſtans carne viſceroſa, ſpongioſa, molli, colore nigricanti, figura oblonga, in ſiniſtram ventris partem declinans ex adverſo jecoris, antrorſum versùs ventriculum ſinuata, retrorsùm versùs coſtas gibboſa, nervulis, venis, & quamplurimis arteriis reſperſa. Cui uſui lien deſtinetur non ſatis conſtat inter Medicos, cùm tamen melancholici ſanguinis receptaculum haberi ſoleat; immò & promptuarium acidi humoris, quem in ventriculum per vas breve refundat, vel ad irritandam cibi appetentiam, vel etiam ad exſolvendos cibos ſolidiores.

Inteſtina ſunt canales membranacei, concavi, oblongi, rotundi, ab orificio quo ſe ventriculus exonerat, ad podicem producti; excipiendo chylo, & foras exportandis impurioribus ejus partibus deſtinati, ideòque flexuoſis gyris, & anfractibus circumvoluti, ut plus temporis detur ad attrahendum quod utile eſt in chylo, & ne excrementa citò effluant, & homo ingerendo egerendòque cibo perpetuò occupetur. Quamvis autem inteſtinorum ſeries continua ſit, attamen diſtingui ſolent gracilia, & craſſa: Gracilia ſunt duodenum quod immediatè jungitur ventriculo, jejunum ſic dictum quod ferè ſemper inane reperiatur: & ileum quod longiſſima convolutione per ſumma, & ima ventris excurrit. Craſſa ſunt cæcum; cui ſuccedit colon ſedes terminum, & colici doloris ventoſi: demùm rectum omnium ultimum, quo foras mittuntur.

Teguntur inteſtina membrana adipoſa, (*Epi-*

Digitized by Google

ploon dicitur,) & ne diſfluant, aut ſe ſe confundant, & implicent, cohibentur, ac colligantur inſigni membrana, (*meſenterium* dicitur) venis; & arteriis inumeris conſperſa, adipe copioſo, & glandulis contexta. Super extenditur prætereà ipſis cæterisque ventris partibus alia membrana adipoſa, tenuis, ſed firma, ut ea involuat, foveat, & cuſtodiat.

Mitto cæteras ventris partes, ut renes, duo carnoſa viſcera figuræ ſemilunaris lumbis reſidentia, ſerum ſuperfluum ſanguinis excipientia, & diſtillantia in uretheres huic officio dicatos canales. Item veſſicam, membranoſum conceptāculum ſeroſi humoris, ſeu urinæ quam per ureteres à renibus exceptam ad tempus retinet, ne præter voluntatem importunè effluat, cæteraſque partes, de quibus omnibus in unum annotaſſe cum Platone ſufficiet, has ciborum coquendorum digerendorumque officinas, & concupiſcentiæ ſedes procul à cerebro fuiſſe amandatas, ne ſuo tumultu mentis tranquillitatem turbarent, & diſceret homo effrænes importunoſque illarum impetus rationi ſubjiciendos, ac tanquàm viles abiectoſque eſſe reputandos.

Artus ſunt manus, & pedes. Illa dividitur in cubitum, brachium, & extremam manum, in qua nota eſt quinque digitorum diſtributio. Iſte verè in femur, tibiam, & extremum pedem, de quorum omnium ſtructura cum ſit ſatis nota nihil eſt cur prolixiùs diſſeramus.

AR-

ARTICULUS SECUNDUS.

De diviſione animalium in ſuas ſpecies.

UT rem diffuſam admodum ſummatim, & compendioſe attingamus, in primis, animalia ſola vita ſenſitiva prædita, (hominem enim intellectiva præditum, ideòque ſpecialem ordinem conſtituentem hic non comprehendimus) dividi poſſent in perfecta, & imperfecta. Perfecta ſunt quæ utriuſque vitæ ſenſitivæ, & vegetativæ, operationibus prædita ſunt: imperfecta verò ſunt, quæ carent aliqua utriuſque iſtius vitæ operatione, aut non niſi imperfectè illas participant, ejuſmodi ſunt oſtrea, quæ facultate loco motrice carent, lumbrici viſu, audituque deſtituti, &c. Dividi prætereà poſſent animalia in exanguia, ut ſunt apes, muſcæ, eruſæ, papiliones, piſcium quàm plurimi, & ſanguine prædita, ut ſunt ferè omnia, perfectiora animantia. Item in cicura, & fera, in gregaria, & ſolitaria: in regionem commutantia, & in eadem regione morantia; in utitia, & noxia; in mutua, vocalia, &c. Sed miſſis his omnibus diviſionibus præ cæteris placet ea, qua diſtribuuntur in volatilia terrena, & aquatilia, ſeu piſces, Hanc diviſiotionem, ut paucis proſequamur.

§. I.

De volatilibus.

VOlatilia ſunt quæ alarum remigio per liquidum aerem feruntur, quorum quædam ſunt implumia, quorum ſcilicèt alæ non conſtant plumis ſed vel aridis membranis, ut locuſtarum, muſcarum, &c. vel membranis ſimul, & cartilaginibus; ut veſpertilionum: Alia verò ſunt plumata, quæ avium nomine ſolent comprehendi.

Inter volatilia primi generis notæ ſunt in primis Apes, animalculum ſapientiſſimum, ſocietatem amans, politicè ſub ſuo rege vivens, juſtæque reipublicæ formam exibens, quippe munera inter ſe partiuntur, ædificant, colonias mittunt, alternarim tanquam in exercitus cibos capiunt omnia habent communia, armantur una omnes, adoleſcentiores foras ad opera prodeunt, ſeniores intus manent, & omnia diſponunt; interdiu ad portas ſtatio eſt caſtrorum more, nocte quieſcunt uſque ad matutinum idque ex ordine una ſcilicèt repetito bombo ſignum dante: ſi dies videatur mitis futurus, ex alveari prodeunt, ſi tempeſtatis pluviæque periculum ſit, intus degunt, præſentiunt enim cœli diſpoſitiones. Procul fugiunt à venenatis floribus ex aliis congruis id colligunt, ex quo ſuo favos conficiunt: munditiei ſunt ſtudioſiſſimæ: nullo in loco inquinato aſſident, mortuis floribus non aſſultant,

non

non liguriunt ut muſcæ in carne, adipe, & ſanguine: excrementa in unum locum colligunt, ut ea per otium foras aſportent: contra procellas errantes in agris lapillum pediculis corripiunt eoque ſe librant, ne vento abripiantur: domos, & cellulas ſibi egregiè fabricant, in quibus præparatos per æſtatem cibos recondunt, & prolem ſine ulla tamen ſexus commixtione genitam educant. Rex ſine aculeo eſt, aut ſaltem nunquam eo utitur, non operatur per ſe, ſed operantes circumvolando hortatur. Forma ei inſignis eſt, corpus duplo majus quàm cæteris, alæ breviores, inceſſus celſior, in fronte macula quaſi pro diademate. Illum omnes mirè obſervant, cuſtodiunt, ſequuntur, protegunt. Ariſtomachus ſolenſis duo de ſexaginta annos in exploranda apum natura inſumpſit.

Pertinent etiam ad idem genus, ſecus mellis ab apibus collecti deprædator, cicada ſtridulum inſectum, ſolo rore vivens: locuſta agrorum pernicies, & infinita alia inſecta. Immò ad idem genus referendi ſunt quidam ſerpentes alati, qui, & ipſi membranaceis aliis cartilaginibus roboratis aerem ſecant: pertinere etiam quadantenus poſſent piſces quidam alati ſub æquinoctiali frequentes, quibus alarum quamdam ſpeciem natura conceſſit, ut extra aquam erumpentes, & donec conſumpto humore rigeſcant pinnulæ, volitantes, effugiant majorem piſcium perſecutionem.

Aves animantium pars inſignis; ut plumis veſtitæ, ſic roſtro armatæ, geminiſque tantum pedibus inſtructæ conſpiciuntur, Porrò cum earum ſpecies diverſiſſimæ exiſtant, quædam

aquatiles ſunt, & quædam terreſtres: quædam nocturnæ: quædam diurnæ: quædam ſeminibus fructibuſque victitant; quædam carnivoræ ſunt, quædam vermivoræ, quædam piſcivoræ, quædam omnivoræ, quæ ſcilicèt indiſcriminatim carnes, & fructus eſitant. Sed miſſis his diviſionibus, ut aliquid de avibus ſpeciatim attingamus placet eas omnes in tres claſſes diſtribuere. Quarum prima inſigniores contineat, ut Aquilam, Vulturem, &c. Secunda contineat aviculas, ut Luſciniam, Alaudam, &c. Tertia eas quæ mediocres exiſtunt, ut Perdices; Columbas, &c.

Et quidem in prima claſſe inſignis eſt Aquila princeps avium, carnivora, & prædatrix, cæteris volatu ſublimior, corpore robuſtior, indole generoſior, viſu acutior, & quam Solis radii non hebetent: undè vulgatim eſt pullos probare obtutu in ſolem converſo, eoſque ut ſpurios dejicere, qui ejus radios nequeant ſuſtinere. Habetur omnium avium vivaciſſima, & quam ſenectus non enervet: immò fertur ſenio, & ægritudine nunquàm deficere, ſed ſolùm ob hoc perire, quod ſuperius roſtrum inferius ita confringat, ut nihil poſſit vorare, ſicque fame contabeſcat. Aquilæ ſuccedit accipiter, avis rapax, & cruoris avida, volatu perniciſſima, quam ferunt ſingulis annis deplumeſcere, & plumeſcere alas ad Auſtrum ex pandendo ut innuitur Job 39. Accenſeri hic poſſunt, Milvus, qui correptum unguibus paſſerem dicitur pectori applicare, ut ſe foveat, ac calefaciat, & poſtea quaſi beneficii memor eundem incolumen dimittere; Vultur, & ipſe rapax, ac carnivorus odoratu exquiſitiſſimo pollens; Grus

loco-

locorum paluſtrium, & fluminum amans, ac gregatim volans, militarique prudentia phalanges ſuas inſtruens; Ciconia, & ipſa paludum amans, ac pietate in parentes ſenio confectos adeò celebris; immò, & ex nocturnis, *Dux magnus*, ut vocant, ſeu bubo major corporis mole Aquilæ non impar. Poſſet, & his accedere ſtructio camelus ingens corpore, prælongo collo, & plumaceis alis, quibus tamen non utitur ad volatum ſed ad incitatius currendum: ideòque à volatilibus degenerat: Curſu equidem vincit, innuente ſcriptura, & Plinio referente correptos pedibus lapides in inſequentes vibret, devorata quæque ſine delectu concoquit. Adjici deberet, & phœnix Arabiæ magnum miraculum, quem unicum in ſua ſpecie eſſe fama eſt, & poſt ſexcentos ſexaginta annos ſeneſcentem ſibi ex aromatis nidum conſtruere, & ſuper emori. Ex oſſibus deinde è medullis ejus naſci primò vermiculum, qui deindè pullus fiat, poſtremò in juſtam avem evadat. Sed planè res ex eo fabulæ meritò argui poteſt, quod ſaltem humana obſervatione hæc explorari non potuerunt, ideòque ficta videantur. Mitto ſexcentas alias hujus claſſis aves ut pavones formoſitate plumarum inſignes, gallinaceum multiplex genus, anſeres, &c.

Inter aviculas autem in primis commendatur Luſcinia ſuavitate cantus nota: paſſer calidiſſimus, ſalaciſſimus, ideòque breviſſimæ vitæ: Carduelis ſpecie pulcherrima, & cantu ſuavis; linaria vulgò linota: Alauda criſtato capite inſignis, hirundo avicula garrula veris nuncia: ſemeſtris noſtræ regionis incola, & appetente hyeme ad calidas regiones migrare ſoli-

ſolita. Et demùm, ut innumeras alias ſpecies mittam, Alcyon, ſeu Alcedo, avicula marina, quæ cum tempeſtatibus pactum pepigiſſe videtur. Quippè cum hyberno tempore nidificet, & ova diebus quatuordecim excludat, toto illo tempore altiſſima tranquillitas mare tenet, adeò ut in proverbium abierint, *Alcyonis dies*, ideſt, pacati, & tranquilli.

Ad tertiam demùm claſſem pertinent, in primis columba felle carens, initi ſemel conjugii obſervatrix, ideòque amoris conjugalis ſymbolum, fœcunditate inſigni prædita: Turtur viduitatis gemitibus adeò celebris: Turdus trimeſtris apud nos avis: Perdix in menſarum deliciis celebrata; Coturnix helleboro; & aliis venenatis ſeminibus gaudens: Cornix inter vivaciores aves habita; Sturnus avis gregaria, & turmatim volans; Pica garrulitate notiſſima; Picus Martius formicarum vorator, & vermiculorum ſub arborum cortice latentium repetitis roſtri ictibus explorator; Graculus, & forma coloreque inſignis, & inter loquaces garruloſque aves non poſtremus; Marula, avis cantu non injucunda, & docilis: Sed hæc in parte celebris eſt Pſitacus imperatorum ſalutator, ex India ad nos advena, inter ſermocinantes aves primus; quamquam Plinius certum Picarum genus ei præferat, *Quarum expreſſior loquacitas quæque* (verba ejus ſunt) *adamant verba quæ loquuntur, nec diſcunt tantum, ſed diligunt, meditanteſque intra ſe cura atque cogitatione intenſionem non occultant. Immo conſtat emori verbi difficultate, quærenteſque mirum in modum hylarari, ſi interim audierint id verbum.* Porrò non piget hìc cum eodem Plinio annotare, *quod latior eſt lingua omnibus*

nibus in ſuo cuique genere, quæ ſermonem humanum imitantur. Quippè ea ſola linguæ forma apta eſt ad articulandas voces, & ad erumpentem ſonum in humanum ſermonem exprimendum.

Cæterùm circa aves non omittendum, primò iis roſtrum pro dentibus, pro manu: pro armis fuiſſe conceſſum. Undè laniatricibus, & carnivorarum quam plurimis aduncum eſt, ut tenacem flamentis ſuis carnem dilacerare poſſint. Secundò cùm alas habeant pro remigio, caudam pro gubernaculo fuiſſe illis datam, qua inter volandum corpus dirigerent, & flecterent, undè quibus cauda brevis; volatus rectus eſt ut Anatibus, Gruibus, Perdicibus; quibus vero cauda oblonga eſt, eæ obliquis erroribus per aerem diſcurrunt, & volatum ut libuerit flectunt, ut hirundines. Tertiò, & illud memorandum aves modico potu uti, immò quaſdam nullo: ut ſunt penè omnes carnivoræ adunco roſtro præditæ. Hujus ratio ex eo peti poſſet, quod cum potius appetatur ad humectandum corpus, & ad facilius exſolvendos cibos, qui potu macerata citiùs digerunt: aves hiſce ſubſidiis, vel nullatenus, vel parum egent, eò quòd ſint temperamenti calidi ſicci, proindèque humore aqueo non abundent, qui facilè exſolutus à calore relinquat partes aridas, ac reparatrice humiditate egentes, ſed oleaginoſo ac compacto, qui facilè non diſſipatur, nec areſcit, nec proindè aqueo humido ad ſui reſtitutionem indiget. Et ob hanc etiam rationem homines humidi calidi, ſeptentrionales, largo utuntur potu, calidi verò ſicci, ut meridionales, parco, Habent præterea aves calorem ad diſſolvenda ſolida,

quæ-

quæquè ac arida alimenta efficaciſſimum, ideò-que addirigendum non egent humectatione alimenti. Quæ duo cum præcipuè congruant rapacibus, ac carnivoris avibus, ideò præceteris ſine potu vivunt; Undè nec roſtrum ad bibendum commodum habent, ſed ad lacerandum potiùs aptatum, ideſt, aduncum, & ſuperiore parte oblongius. Sed de avibus ſatis.

§. II.

De Terrenis Animalibus.

TErrena animalia ſunt quæcunque, nec alis aerem findere, nec ſub aquis viveræ valentia, terram incolunt: numeroſiſſimum hoc genus dividi primò poteſt in greſſilia, & reptilia. Et quidem ut de iſtis verbo dicamus, reptilia ſunt quæ oblongum corpus, vel flexuoſis contorſionibus, & ſpiris, vel contractione, & dilatione trahunt. Ad hoc genus pertinent, non ſolùm plura exanguia, & minora animalia, ut vermes cruce, &c. Sed multa ſanguine prædita ſub ſerpentino genere contenta, ut aſpides veneni ſubita vi (quippe intra tres aut quatuor horas hominem interimit nullo tumore in corpore creato) inſignes, Viperæ, quaſi *viviparæ* dictæ, quod inter ſerpentes vivum animal pariant, quarum ut maximè noxium venenum, ſic caro ad Theriacæ antidoti præſtantiſſimi compoſitionem utilis exivit. Ceraſtes ex tuburculis quæ quaſi cornua capite geſtat ſic dictus: coluber om-
niuum

nium ſerpentum maximè frequens, & penè familiaris. Immò ſub hoc genere comprehenduntur immanes bellue prodigioſæque magnitudinis ſerpentes, qui ex ſatis parvis initiis ad tantam molem excreſcant, ut non modò pedum octonum, ac tricenum memorentur, ſed centenum, qualis fuit ille ad Bagradam Africæ fluvium ab Attilii Reguli exercitu, quaſi civitas fuiſſet, machinis, ac baliſtis oppugnatus, cujus corium pedes centum viginti longum fuit.

Greſſilium animalium, cùm quædam minùs inſignia, & plerumque exanguia multipeda ſint cætera quadrupeda exiſtunt. Hæc dividi poſſent in carnivora, & herbivora: Item in ſolipeda, quorum ungula tota continua eſt, biſcula in quibus ungula finditur, multifida, in quibus pes in digitos eſt diſcretus. Item in cornuta, & cornu carentia; piligera, ſetigera, villigera, lanigera, & aculeigera. Sed miſſis his omnibus diviſionibus, ea præ cæteris placet qua dividuntur in domeſtica, & ſylveſtria. Et quidem domeſticorum quædam quæruntur præſidii cauſa, ut canes, & feles nulli non nota animalia: quædam verò aluntur adiutorii cauſa ut Equus, Aſinus, Camelus: quædam demùm victus gratia ut pecudes, ſivè majores, ut boves quorum congregatio *armentum* dicitur ſivè minores, ut Ovis Capra, quarum congregatio *grex* appellatur. Sed ne his tanquam notis diutiùs hæreamus.

Sylveſtria animalia in tres claſſes diſtingui poſſunt, majora mediocria, & minora. De his ut ordine aliquid dicamus.

Inter majores feras mole ſua inſignis eſt Elephas, quamquàm ideò manſuetus, ac docilis ſit,

ſit, facilè cicuretur, & quaſi pro domeſtico habeatur nullum enim animantium eſt, quod ad humanos mores faciliùs deducatur, & ſive ad belli artes, ſive ad domeſtica officia libentiùs inſtruatur. Conſtare flexilibus pedibus, etſi negaverint Diodorus, & Strabo: attamen compertum eſt: cutem debilem habet, ſed cancellatam, & qua in rugas contecta infeſtantium muſcarum compreheuſa examina interit. Proboſcide oblonga, flexilique utitur ut manu. Præter dentes interiores ad mandandum deſtinatos, duos habet exſertos aprorum more, niſi quòd ex ſuperiori maxilla deorsùm vergunt, qui ipſiſſimum ebur ſunt Fœminæ mammas habent in pectore, mulierum inſtar. Proceritas major Indicis, quam Africanis, quippè in illis ſexdecim pedes attingere perhibetur.

Leo, & ſi longè minor ſit Elephanto, attamen audacia, robore, generoſitate principatum inter feras ſibi vendicat. Oſſa illi ſunt odeò ſolida, ut penè abſque medulla ſint, quod ad ejus robur non parùm confert. Mas collum jubatum gerit, fœmina ſine juba eſt. Quibus juba criſpa; & brevis, illis audacia minor, quàm quibus in longos ſimpliceſque villos defluit. Huic feræ halitus gravis eſt, rugitus teribilis; potus perratus, à ſaturitate triduo ſine cibis durat. Senex cùm non valeat feras venari, homines appetit: undè Libiæ urbes tunc ab illis obſideri, ac infeſtari, ſcribit Polybius. *Eaque de cauſa ſe vidiſſe crucifixos, quia cæteri metu ſimilis pæna abſterrerentur ab eadem noxa.* Sævus in reſiſtentes, clemens eſt in ſubditos, & infirmos. Memorat Plinius ſe audiviſſe *captivam Getuliæ reduem multorum in ſylvis impetum à*

ſemi-

ſemitigatum alloquio, cauſam ſe dicere fœminam profugam, infirmam, ſupplicem, animalis omnium generoſiſſimi, cæteriſque imperantis indignam ejus gloriæ prædam. Verùm non his precantibus verbis brutum intellectu carens permoveri potuit, ſed miſtis lachrymis, & miſerabundo vultu, ac ſupplicantis dejectione, quę ſunt naturalia ſigna etiam brutis ignota in pueros non niſi gravi fame urgente deſævit; A venatoribus circumventus tela ſpernens *diu ſe ſolo terrore tuetur*, inquit Plinius, & *velut cogi teſtatur*. Canum urgente vi cedit in campis contemptim feſtinans, ubi videri poteſt; ubi virgulta ſylvaſque penetraverit, rapitur incitatiſſimo curſu; Vulneratus obſervatione mira percuſſorem novit, & in quantalibet multitudine appetit: cum verò qui telum miſit, ſed non vulneravit, correptum raptatumque ſternit, non tamen vulnerat teſte eodem Plinio; Dolis caret, & ſuſpicione, nec limis intuetur oculis, aſpicique ſimili modo non vult. Notat idem author quantùmvis levi injectu operto capite torpeſcere totam illius feritatem, ita ut vinciatur non repugnans, quaſi omnis ejus vis conſtet in oculis.

Inter majores feras accenſeri poſſunt etiam Rhinoceros unius in nare cornu, Elephantis hoſtis inſenſus, cujus in pugna alvum utpotè molliorem, maximè petit limato priùs ad ſaxa cornu; Panthera quæ feras odore ſuo allectans enecat, quæque idem eſſe dicitur cum Pardali, & Pardo variegata pelle noto, & adulterio cum Leæna, unde gignitur Leopardus, Urſus hyemali veterno pinguedinem contrahens, arbores inter majores feras ſcandens, bipes ingrediens:

Lynx

Lynx hyperbolico viſus acumine celebris: Aper excerptis dentibus armatus, & quòd ſolitariè oberrare ſoleat, *ſingularis* dictus: Cervus ramoſis cornibus, & ſugaci timiditate notus; ut innumeras alias reticeam.

Ad mediocres feras reduci poſſunt inprimis Lupus fera vorax, & crudelis, non ovium modò pernicies, ſed hominum quoque cum fames audacia ingerit. Qui tamen gignuntur in regionibus calidis, ut in Africa, Ægypto, teſte Plinio, parvi ſunt, & inertes; qui in frigidioribus locis, truces, & aſperi, vulpes etiam fera magis cauta, & inſidiatrix quam vorax, & crudelis, quæ infinitis Apologis anſam ſua calliditate dedit: Dama ſylveſtris capræ genus, imbelle, ac timidum animal: Simia, quamquàm, & inter domeſtica animalia referri poſſet, ingenio, & humanorum morum æmulatione ac figuræ ſimilitudine notiſſima beſtia. Poſſet his addi etiam Tigris, ut ſua ferocitate, ac crudelitate inſignis, ſic corpore mediocris. Naſcitur in India, & Hircania hoc animal ei maculatum eſt corpus, ſobolis tantus amor, ut raptis catulis, adactum in rabiem, venatorem odorem veſtigans perniciſſimè inſequatur, nec expeditior effugiendi ratio eſt, quàm unum è catulis in via dimittendo. Tigris enim amoris, quàm iræ obſervantior, hunc ore tollit, & in foveam remeat, iterùmque inſequitur, & ſubindè donec in navim regreſſo raptore, irrita feritas ſævit in littore, ut inquit Plinius. Accenſeri etiam huic ordini poſſet Hyena; animal in Africa frequens, niſi, & inter majores feras locum ſibi vindicet. Huic utramque eſſe naturam, & alternis annis eſſe marem, alternis fœminam fieri & parere ſi-

ne

ne mare vulgus credit, ſed negat Ariſtoteles: Memorat verò Plinius ſermonem humanum inter paſtorum ſtabula ſimulare, immò, quòd mirum magis, nomen alicujus addiſcere, quem evocatum foras laceret, Mitto innumera alia hujus generis; ac claſſis animantia.

Inter minores feras ſunt in primis Lepus, ut timidiſſimum; ſic ad effugiendos canes aſtutum animal; Cuniculus, qui licèt frequenter cicuretur, & ipſe tamen ſylveſtris eſt; Echinus uterque, major ſcilicèt, & minor, quibus pro ſetis aculei ſunt, quique canibus urgentibus in orbem collecti nil niſi ſpinas exhibent; Muſtella ſuis cum ſerpentibus præliis celebrata; Viverra, vulgò *furo*, Cuniculorum peſtis, in quorum latibula penetrat; Sicurus per arborum ramos diſcurrens, & lata cauda, contra vim pluviæ ſe protegens; Mus alpinus, vulgò *Marmota*, tota hyeme dormiens, & ſomno pingueſcens. Pertinere etiam ad hunc ordinem poſſent, Lutra, fera quidam quadantenùs amphibia, ſed corporis forma terreſtribus feris conſentiens; Ichneumon Ægyptius, qui Lutræ ſpecie, non modò minorum ſerpentum populator, ſed etiam in ipſum Crocodillum audax eſt. Porrò mirum eſt, quod de eo fertur, pugnaturum nempè cum Aſpide ex luti volutabro cruſtam contrahere, quæ ad ſolem deindè indurata, ſit ei pro lorica, & thorace contra venenatos hoſtis morſus.

§. III.

§. III.

De amphibiis, & piſcibus.

ANtequàm de piſcibus dicendum aggrediar; de animalibus amphibiis, (ideſt, inter terrena animalia, & piſces mediis, quæque in mari, & in terra vivunt indiſcriminatim; undè, & nomen habent) obitèr dicendum eſt. Et in primis mirabile eſt, quanta ſolertia providit natura, ne ab uno ordine extremo fieret ſaltus ad alium extremum: ſed ut in omnibus extrema ingerentur per media, ſicque inſenſibili tranſitu ab uno ad aliud declinaretur, formoſiorque eſſet univerſi compages non alio glutine, quàm ipſa rerum cohærentium affinitate ſancita. Hinc eſt, quod: ut inter aves, & feras quædam media excogitavit, quæ neſcius, an ad has, vel potiùs ad illas referri debeant, ut ſtruthio camelum, & veſpertilionem, quorum primus terrena fera eſt alita, poſterior verò mus volans; ita inter terrena, & piſces, amphibia conſtituit dubiæ inter utraque naturæ. Hujus generis eſt in primis Crocodilus natans in aquis, ſed quaternis pedibus gradiens in terra, utrique elemento horrenda bellua, voracitate, vaſta corporis mole, armata teſtacea lorica, ictibus impenetrabili, ore trecentis, ut quidam ajunt, dentibus inſtructo in fugientes mira illi audacia, in ſequentes verò turpis pro tanto robore timiditas. Huic ex quadrupedibus uni maxilla ſuperior mobilis, inferior

ſerior immobilis exiſtit, ut Pſitaco inter aves. Nili, & Nigri, duorum Africæ fluviorum inſignium, frequentiſſimus acola eſt. Teſtudo dormigera, & tardum animal, etiam ad amphibia pertinet, quamquam ſit aliqua ejus ſpecies penitus ſylveſtris, Caſtor, ſeu fiber his annumerari poteſt, cùm, ut fertur, pedes illi anteriores canini exiſtant; poſteriores Anſerini, digitis nempè membrana junctis, ut illi ſint ad gradiendum, excavandumque foveas in terra; iſti ad natandum in aquis conceſſi, Cauda, quaſi ſolea, cujus pili ſic diſponuntur, ut ſquammatam exhibeant, ſed ne his diutiùs immoremur.

Piſcium multiplex genus dividi poteſt in exangues, & ſanguine præditos. Exangulum tres ordines conſtituit Ariſtoteles, ſcilicèt molles, quibus quod exterius eſt mole exiſtit, durum verò intus, ſunt, ſeptra atro illo ſucco, quem ut ſe à perſequentibus tegat, profundit, celebrata: Loglio, ſeu calamaria; quæ; & ipſa nigrum liquorem fundit; & polypus, cujus pedum tanta tenacitas, ac validitas, ut robuſtiſſimum quodque animal, tenere, comprimere, ac ſuffocare valeat: Cruſtaceus, quibus corpus tegmine duriuſculo quidem, non tamen fractili, ſed colliſili, cooperitur, cujuſmodi eſt Cancer, cui non modò octeni ad latera pedes, ſed etiam gemini forcipes, ſeu chelæ, ad corripiendum inſunt, Teſtaceo, qui carnem duro, ſolidoque tegimine eoque fractili concluſam habent, cujuſmodi ſunt conchylia diverſi generis, quorum alia turbinata; alia in morum cochleæ, alia lævia, alia hiſpida, quibus annumerantur Murex, & purpura nobili, famoſoque ad tin-

ćturam

ſturam ſucco pleni piſces; concha etiam gemmiſera, cui uniones vervecarum inſtar intùs adhæreſcunt.

Piſces ſanguinæ præditi, commodè diſtribui poſſunt in cetaceos, & piſces communiter dictos, qui majori ex parte ſunt Branchiales. Cetacei ſunt quibus præter arteriam aſperam, pulmones, mammas: renes ac veſſicam, ineſt capiti fiſtula egerendæ aquæ cum cibo ingeſtæ inſerviens. Branchiales verò, ut aliis jam dictis carent, tùm loco fiſtulæ branchias hinc inde ultra rictum, oculoſque obtinent, quibus aquam per os receptam ejiciant.

Inter cetaceos piſces primum locum obtinet Balæna tantæ mollis bellua, ut noni gentos ſexaginta pedes attingere dicat Plinius, quæ in Indico mari viſuntur. Quæ in Oceano Aquitanico capi ſolent etſi minores ſint, majoribus tamen triremibus mole æquales ſunt. Ad gingivas loco dentium laminas corneas prælongas, & in ſeras ſit illis per ſimiles deſinentes habent, quæ in uſu frequenti cum ſint, & ad varia apparentur *Balenæ* nomen retinent. Sed monſtrum fortè videbitur, quod mons ille animatus, cum lingua conſtet, quæ curſus ſex oneret, & ore, in quod extracta lingua. Eques ingredi poſſit, illi tamen adeò anguſtum guttur eſſe dicatur, ut vix duos piſciculos auriculari digito majores capere ſimul poſſit: oculi verò quantum ad id, quod extrinſecùs patet, vix majores humanis, & inteſtina tantæ corporis moli minimè congruentia. Sed longè mirabilius eſt hanc ſtupidam molem ad ſe regendum non ſufficere, ideòque à natura datum ei producere piſciculum (*muſculus* dicitur) quem exactè obſervet, & à

quo

Digitized by Google

quo ſi deſtituatur, veluti orbata Nauclero navis, inter ſaxa, ſcopuloſque miſerè confringitur, aut in vadoſa temerè incautèque irruens, aquæ congrua altitudine deſtituta regredi non valens contabeſcat. Scilicèt hæc duo natura diviſit robur, & conſilium, vires, & ſapientiam. Balænæ ſuccedit Priſtis, immanis in Indico mari bellua, longitudine ducentorum cubitorum apud Plinium, cui dentes ſerrati, & roſtrum inſtar ſerræ ineſt, quo undas facilè facilè ſeccat. Addi poteſt Phyſalus, ſeu Phyſeter, admirandæ mollis bellua; in Oceano Gallico, juxta Plinium quæ aquam faucibus hauſtam, tanta copia, tantoque impetu in inſignem altitudinem reflat, ut deinde veluti denſiſſimus imber decidens, conſpectum circumquaque eripiat. Clangore tubarum terreri, ac in profundum abigi tradit. Plinius lib. 9. capit. 4. His accedere poteſt Orca, mole minor, ſed audacia major, cum & ipſam Balænam aggredi non timeat, lancinatamque ad ventrem, aut in vada, aut in ſcopulos abigat. Delphis verò, & ſi horum comparatione ſit per exiguus, attamen cetoſis annumeratur. Huic agilitas ſumma, motus perniciſſimus, Philantropia inter piſces rara, familiaritas tanta, ut ad *Simonis* nomen vocatus accurat: Linguam habet mobilem contra piſcium naturam ſuillæ ſimilem, pro voce gemitum humano ſimilem. Phoca quoque, ſeu Vitulus marinus ad hoc genus ſpectat, niſi quod quadantenus amphibitus eſt, & in terra graditur, aut reptat, piloſoque corio tegitur, unde *quadrupes mutilatus* dictus eſt. Docilis eſt, & cicuratus, adeò ut vocanti ſe adnatet, manum

Digitized by Google

prætendit adlatret, & cibus porrigenti adblandiatur, quos fervidus abmurmuranti anhelitu poſtulat, deindeque ſatur laſcivienti geſticulatione ludit. Nihil humi comedit, nihilque capite inquam demerſo, ſed correptam ſolum intra aquas prædam capite exſerto mandit, deglutitque. Taceo infinitos alios piſces cetaceos, quos belluis fœcundiſſimum mare, præcipuè Oceanus, gignit; ſolùmque adverto toties decantatos homines marinos his annumerari poſſe, quos etſi in fabulis ſolùm extare quidam putent cum Tritonibus, & canoris Sirenibus Poetarum, attamen fide dignis relationibus conſtat, & in ipſo Oceano fuiſſe conſpectos, vultu, capillis, barba in maſculis, mammis in fœminis, brachiis, ac manibus, toto deuique corpore ab umbilico prominente homini ſimillimos, ut refert Gaſſendus in vita Petreſchii. Immò ferunt ante annos non ita multos captam in Hollandia Sirenem, non modò diu aſſervatam fuiſſe, ſed etiam verè didiciſſe; attamen vocalis non erat; Et plenè ſi in brutis terreſtribus plura homini ſimilia humauorumque morum æmula conſpiciantur, quid prohibet & in piſcibus idem à natura fuiſſe obſervatum? Cæterùm quod quidam piſces mitra, cucullo, cæteriſque ornamentorum ſpeciebus, Epiſcopos, Monacoſque referre dicantur, ſi qui tales ſint, merus omninò caſus eſſe videtur, cùm hæc hominum ornamenta ſint extrà naturæ conſilium, & ad ordinem artificialem pertineant.

Piſces communiter dicti, quippe non cetacei, ſed maxima ex parte Branchiales ſunt, dividi poſſunt in marinos, fluviatiles, & lacuſtres; Quippè cum alii lacuum, ac fluminum incolæ

ſunt,

Digitized by Google

ſunt, ut Lucius, vulgò *brochetus*, Cyprinus, ſeu carpa, Tinca, Fenco, innumerique alii, quos commemorare nihil attinet, Alii verò in mari degant, quorum quidam *andromi*, quaſi *excurſitores* dicuntur, qui ſcilicèt ſtatutis temporibus è mari in flumina excurrunt, ut Sturio; Salmo, & quam vulgò aloſam dicunt; Quidam verò Pelagii, quod medii maris aquis gaudeant, ut Thynnus nulli non notus piſcis catervatim gradiens: Quidam littorales, ſeu littora frequentantes, ut Mullus, vulgò *regetus*. Scombrus, vulgò *macrellus*. Quidam ſaxatiles, quod inter ſaxa degant, ut Alauda, Pica, Merula, nempe marina, ſexcentique id genus alii, de quibus fuſiùs diſſerere nihil attinet.

Digitized by Google

ARTICULUS TERTIUS.

De operationibus vegetativis animalium.

CIrcà animalium accretionem nihil hic addendum occurrit, præter eà quæ diximus agendo de augmentatione in communi, aut quæ colligi poſſunt ex dictis circa plantarum accretionem. De nutritione verò, & generatione eorum, ut aliquid attingamus.

In primis nemo eſt, qui non compertum habeat in animalibus alimentum ore comprehenſum, in quibuſdam quidem dentibus conſciſſum; maſticatum, ac ſaliva humectatum ut in homine; in aliis verò ſolidum, aut non niſi leviter contuſum, ut in piſcibus, & avibus, in ventriculum per canalem à faucibus ad ſtomachum ſic vocatur ſuperius ventriculi orificium;) pertingentem, & *æſophagum* ab officio dictum tranſmitti: In ventriculo verò partim innata hujus partis virtute, partim jecoris ventriculum ambientis, ac ut prunæ ſolent ollam, foventis calore adjutante exſolvi, & in maſſam liquidam albicantem (*chylus* dicitur) diſſolvi, cui exſolutioni non parùm inſerviat, quibuſdam annotantibus, accidus humor, aut ex liene in ventriculum transfuſus, aut aliundè collectus, quo penetrari ſolidiores, & ad diſſolutionem contumaciores cibi faciliùs macreari queant, ac in chylum liqueſcere: Cui officio deſtinatus videtur aliter ille hu-

le humor in ſepia copioſus quod ſolidi piſces, quos voravit, in ejus ventriculo largè imbuti, cernuntur. Notum præterea eſt albicantem illam maſſam, ſeu chylum, à ventriculo in inteſtina fundi per orificium *pylorum*, ideſt janitorem dictum, eò quòd alimentatio huic ſucco ad inteſtina januam aperiat, ubi magis adhuc coquitur, & elaboratur; & cùm ſubtilior purior, & ad aleudum congrua portio ſelecta fuerit, fœces per longos inteſtinorum meandros foras protruduntur.

Verùm cum in his omnes conſentiunt, perplexa omninò, & inter Authores maximè controverſa difficultas eſt in aſſignanda, explicandaque chyli diſtributione, & ad quas partes, quave via deferatur in ſanguinem transformandus, & elaborandus. Cùm verò duæ ſint officinæ in corpore, quæ ſanguini elaborando videntur percommodæ, cor ſcilicèt, & jecur, inſederat jam pridem vulgatiſſima ſententia jecur huic Officio à natura deputatum eſſe, ac ipſiſſimam officinam, in qua fluor ille albus, ſcilicèt chylus, ſanguinis indueret naturam, Sed dùm aſſignanda eſſet via, qua chylus in ſanguinem vertendus ab inteſtinis ad jecur deportaretur, hoc opus hic labor fuit. Quidam hanc dilationem explicandam cenſuerunt per tranſpirationem, ita ut attenuatus in vaporem chylus ad jecur perveniens ibi rurſus in fluorem, non album ut antea, ſed vi jecoris jam ſanguineus concreſceret. Quibuſdam placuit huic tranſportationi deputare canalem à veſſicula fellis, quæ jecori adhæret, ad inteſtina pertingentem, quam quia excremento bilioſo è veſſicula illa in inteſtina egerendo natura manifeſtè deſtinavit, *cholidocum* cæteri vocant cum illi ex

tranſuectione chyli ab inteſtinis in jecur potiùs *chilydochum* dicendum putarent. Sed antiquior, & receptior ſententia fuit, quæ cum Galeno id officium venis meſaraicis tribuit. Hæ enim per meſenterium multiplicibus ſurculis, & ramulis diſſeminatæ, in venam portam omnes coeuntes ad id munus eò aptiores ſemper viſæ ſunt, quod in utrumque hujus delationis terminum deſinent, Sed cùm durum videretur præoccupatas redundanti, ex vena porta ſanguine venas, & irrorando meſenterio potiùs, quàm attrahendo ex inteſtinis ſucco deſtinatas chyli deportationi poſſe ſatis congruere: Ecce Aſellius Ticinenſis rem viſus eſt acu tetigiſſe, cum in animalibus recenter à paſſu, & adhuc ſpirantibus apertis, venularum innumeram multitudinem obſervavit in ipſo meſenterio diſperſam, quarum oſcula in inteſtina penetrantia ſuccum lacteum, ideſt ipſiſſimum chylum exſugant, quo ſaturæ intumeſcant, & albeſcant, ideòque *lactea* meritò dicuntur, ſed duntaxat viſuntur quandiu vivit, aut certè adhuc recens enectum calcet animal; furtivè enim dilabitur, & evaneſcit penè cum ipſa vita tenuis ille ſuccus, aut certè à vicinis ebibitur partibus, ſicque detumeſcentes illæ venulæ cum ipſa meſenterii ſubſtantia confunduntur. Sed rem adhuc felicius ſcrutatus Pecquetus, & receptaculum, in quod illæ lacteæ venæ confluentes chylum deportarent ad lumbos reperit, & ductum dorſo ad repentem, ac in venas ſubclavias ſeſe exonerantem, in quas guttatim chylum, quo plenus eſt, diſtillat, mox per eas ſanguini reliquo commixtum in dextrum cordis ventriculum transfundendum, ut non immeritò Ariſto-

teles

telos pronuntiaverit, lib. de ſomno, & vigiliæ cap. 3. aliiſque in locis; *Omnis ſanguinis originem cor eſſe.*

Verùm quamvis poſterior hæc ſententia non rationibus tantùm, ſed etiam ſenſibili demonſtratione ſanguinis elaborationem vindicet cordi, non tamen deſunt gravia argumenta, quibus evincatur jecur aliquatenus ſanguinis officinam eſſe. Undè aliquis fortè utramque ſententiam conciliare poſſet dicendo, chyli quidem inſignem partem lacteis venis in receptaculum prędictum, delatam per lacteum illum canalem in cor tendere, nihilominùs tamen ejus aliquid ſibi jecur vendicare poſſe; ſicque vim ſanguificatricem duobus his viſceribus ita diſtribui, ut cor quidem illius ſanguinis, qui in vena cava, & arteriis exiſtit, ſit officina; jecur verò illius, qui in vena porta. Huic ſententiæ inter alia favere poſſet œconomia naturæ. Cur enim ſanguinem venoſum in duas venas diviſit, cavam, & portam, quarum ut illa cordi inſerta ipſi ſuam debere originem videtur, ſic iſta manifeſtè jecur ſui principium agnoſcit? niſi duas quoque ſanguinis officinas conſtituiſſet, cor quidem elaboratioris, ac impetuoſioris, jecur verò imperfectioris, & in vena porta quadantenus torpentis, quamvis inter utrumque ſit reciprocum commercium. Sed de his hactenus ſatis.

Quantùm ad generationem animalium ſpectat in primis ut in plantis, ſic in illis duplex eſt productionis modus, ſpontanea ſcilicet elementorum fæcunditate cæleſti calore adiuta, & ex ſemine, quo unum animal aliud ſibi ſecundùm ſpeciem ſimile producit. De primo propagationis modo nihil hic addere opus eſt, cum

res ex dictis circa plantas ſatis innoteſcat, hoc uno diſcrimine iterum annotato, quod cum inſigniores etiam plantæ hoc modo gigni poſſint non niſi imperfecta animalia hac via producantur. De altero verò, animalibus maximè proprio modo ut aliquid diſſeramus, id in limine ſtatim obſervandum occurrit, quod cum quælibet planta ſola gignere poſſit aliam ſibi ſimilem, animal tamen non niſi duorum, maſculi ſcilicèt; & fœminæ cooperatione producatur. Cur verò natura, quæ nunquam per plura peragit, quod fieri poteſt per pauciora, hanc principiorum multiplicationem in generatione animalis inſtituerit virtutemque procreatricem in duplicem ſexum diſtinxerit, iuter alias duplex ratio reddi poteſt. Prima ex ipſo generationis fine ſcilicèt fœtus educatione, qui recentèr formatus, ac in lucem editus non ſibi ſufficit, ut tenelli plantarum ſurculi, ſed magna eget cura, & ſolicitudine, ut enutriatur, ac à noxiis protegatur, donec robuſtior factus ſibi providere poſſit. Huic igitur labori cum unum animal ſatis ſufficere nequiret, duplex à natura deputari debuit, ſcilicet mas, & fæmina, quibus aliternatim teneri fœtus curam ſubeuntibus, ſe ſeque onere mutuo levantibus, cum minori gravamine majus præſidium educando animali provideretur. Secunda ratio peti poteſt ex parte principii generationis animalium, in quo debet, & calor, & humiditas abundare, ſiquidem animal gignendum ex his duobus conſtituitur, inſigni ſcilicèt, ac longè robuſtiori quam qui in plantis cernitur calore, & copioſo ad illum ſovendum humido. Fieri autem non poterat, ut in eodem vivente inſignis exiſteret calor,

lor, & humiditas redundans in prolem ſine generantis diſpendio impendenda, quia calor prævalens depaſcit, ac diſſipat humidum. Undè principium animalium procreativum in duo viventia diſtribui debuit, quorum unum humiditate redundaret, quam ſine ſui detrimento ad formandum fœtum largè poſſet ſubminiſtrare, & ejuſmodi eſt fæmina, in omnibus animalibus humidior, alterum verò formativo calore, ac ſpiritibus eum deferentibus afflueret, & ejuſmodi eſt maſculus calidior.

Ex qua ratione ulteriùs colligi poteſt, quòd cum humidum in generatione ſe habeat tanquam materia, calidum verò ut agens (quippè cum illa qualitas ad paſſivas, hæc ad activas pertineat) meritò ab Ariſtotele pronunciatum eſt in gignendo fæminam, à qua humida materia ſuggeritur, ſe habere paſſivè: maſculum verò, à quo ſpirituoſus, ac vitalis calor procedit ſe habere activè; D. Thomas addit tertiam diſtinctionis ſexuum rationem 1. p. quæſt. 92. art. 1. ex dignitate animalis deſumptam. Cum enim plantis nulla ſit operatio nobilior generativa, convenienter omni tempore in eis virtuti paſſivæ conjungitur virtus activa generationis, ſicque nulla eſt ſexuum diſtinctio: quia verò eſt aliquod opus vitæ nobilius in animalibus, quam generatio, ſcilicèt ſenſitiva cognitio, ideò ut iſta commodius perageretur, utrumque principium generationis non debuit eſſe ſemper conjunctum in animalibus, ſed ſolùm certo tempore. Ut tamen ſtatutis temporibus conjungeretur, *ſophiſma*, ſeu *ſapiens commentum*, ut vocat Galenus, natura machinata eſt amorem ſcilicet mutuum, voluptatis illecebras, & ſtimulantem

ardorem, quòd ad hanc unionem animalia cunćta incitantur, rapiuntur, & veluti œſtro quodam adiguntur.

Supereſt ut quidpiam dicamus de variis modis quibus animalia ex ſemine procreantur. Hi ad duos potiſſimum reducuntur: quippe cum ex animalibus quædam ſint vivipara, ideſt vivum animal edant in lucem quædam, vero ovipara, quæ non animal, ſed ovum adhibito fomento in pullum formandum producant. Ovipara ſunt cunćta bipedia ſi hominem excipias, qui vivum animal edit. Vivipara verò communitèr ſunt quadrupedia, ſi Crocodilum, Camælcontem, Lacertas, & alia ejuſmodi ad ſerpentinum genus declinantia excipias. E piſcibus verò, quos cetaceos ſupra nominavimus, vivipari ſunt; cæteri verò ova gignunt, quæ in aquam effuſa vi caloris Solaris excluduntur. Ratio autem hujuſce diverſitatis eſt non ſolùm mundi pulchritudo hac varietare illuſtrata, ſed etiam commoditas, cui natura ſtudet. Cum enim aves non niſi ægrè vivum animal geſtare poſſent in utero, ac expećtare integræ formationis moras (quippè leves ad volandum eſſe oportet, minimòque pondere inſueto ab hoc connaturaliſſimo ſibi opere impediuntur) his ova parere natura conceſſit, in quibus minori earum incommodo, extra uterum formalis fætus perficeretur; Piſces verò uſque ad prodigium fæcundi non poterant fætum viventium tantam in utero capere multitudinem, quantam ovorum continent; undè ut eorum fæcundiſſimæ propagationi conſuleretur, melius fuit illos per ova, quàm per viventem ſtatim genituram propagari, in cetaceis tamen cæterorum voratoriis,

riis, ac maris populatoribus cum tanta fæcunditas non expediret, melius fuit parciori via eos propagari, gignendo ſcilicèt vivum animal; qui modus ut nobilior, ita, & lentior eſt, ac minus ferax.

Præter hos duos modos frequentiores, ſunt, & alii quibuſdam imperfectis animalibus proprii. Muſca, ſcarabei, & alia ejuſmodi inſecta gignunt vermiculos, ex quibus propagantur. Papilionum genus varium naſcitur ex erucis mirabili quadam metamorphoſi. Auctæ enim erucæ, ac jam perfectè ſaturæ motu ceſſant, & alicui loco commodo ſe ſe alligant, ſuaque forma ibi immutantur, appelanturque *chriſalides*, ideſt *aurelia*, ſeu *aurea*. Duro intectæ putamine ſunt ad tactum ſe movent, & tantiſper contorquent. Novos, non aliud ex membris, quod conſpicuum formatumque ſit, adhuc poſſident. Sed longo poſt tempore maturo fætu ſumptoque putamine avolat inde pennigerum animal, quam *papelionem* vocamus. Hoc pacto etiam bombyces, ex erucis fiunt papiliones niſi quod apparente transformationis tempore fabricant ſibi nidulum intus canum ovo ſimilem ex copioſis filamentis è viſceribus extractis, in quo metamorphoſim ſuam peragunt. Mirabilior eſt veſparum illarum propagatio, quas *Ichneumones* vocat Ariſtoteles hiſtoriæ animalium lib. 5. cap. 20. Hæ enim phalangia (genus eſt aranei) perimunt, occiſaque comportant in parietum foramina, deindè illinunt luto, atque ex iis incubando ſuum procreant genus. Apes etſi quidam in illis ita ſexum diſtinguant, ut velint Regem examinis eſſe ſolùm marem, à quo aliæ fæcundentur, attamen juxta alios, non

cocunt, ſed ſaturam ſuam colligunt ex floribus, vel cerinthi, vel oleæ, vel aliarum ejuſmodi plantarum, non enim ſatis certo convenit, undè comportent. Hanc in alvearium cellulis congeſtam, ac digeſtam in cubitu fovent inſtar avium, donec animetur. Anguillæ, referente Plinio lib. 9. cap. 51. atterunt ſe ſcopulis, ſtrigmentaque abs ſe ſe abradunt, quæ deindè animentur, & in anguillas evadant. Ranæ per hyemem exſolvuntur in lutum, ac limum, undè verno tempore iterùm renaſcantur authore Plinio lib. 9. cap. 51. idque ut mittam ſexcentos alios propagationis animalium imperfectorum modos.

AR-

Digitized by Google

ARTICULUS QUARTUS.

De quibuſdam operationibus animali propriis motu locali ſcilicet, reſpiratione, voce, & alternatione ſomni, & vigiliæ.

PRæter ſenſum, vegetativas operationes, habent animalia quaſdam alias ſibi proprias, præcipuè localem motum, reſpirationem, vocem; & ſomni vigiliæque viciſſitndinem. Natura enim in nullo deficiens & animalis tanquam ſuorum operum elegantiſſimi curam inſigniorem habens; illud his omnibus, quibus ad vitæ ſuæ Perfectionem, ac præſidium egebat, magna providentia debuit inſtruere. Undè cum inſigni delectioris cibi copia indigeret; multiſque pateret injuriis quas ſola loci demutatione poterat effugere, vim ſe loco movendi ei contulit, ut & neceſſaria quæritare, & incommoda declinare poſſet. Sed quia localis motus, ſicuti, & ſenſatio, fieri non poterat ſine magna ſpirituum copia, nec ſpiritus copioſi gigni poterant ſine ingenti calore naturali, nec calor magnus ſine aliquo refrigerio diu perſeverare, adiecit natura teſpirationəm, qua naturalis ille calor vehemens, & fervidus attractione frigidiuſculi aeris temperaretur, & fuliginibus ſeſe exoneraret, quarum nimia copia ſuffocari poterat, non ſecus, ac flamma laternæ exactiùs in anguſto concluſa, & ſpiraculo deſtituta ſuo fu-

ſumo ſuffocatur. In piſcibus non cetoſis, in quibus frigidior eſt ſanguis, & ſpirituum minor copia, calorque languidior refrigerium aeris ad intranea liberalitèr inſinuari, ac diſpenſari minimè neceſſarium fuit undè illis pulmonis, & aeris reſpiratio denegantur à natura, ut in neceſſariis liberali, ſic ſuperfluorum concoctione minimè prodiga: ſed loco reſpirationis, & pulmonum habent branchias quibus alternatim aquam trahentes refrigerantur; quò fit ut extracti ex aqua, defectu iſtius refrigerii citò moriantur, non ſecùs, ac animalia terrena impedita aeris refrigerantis reſpiratione brevi ſuffocata intereunt. Cetoſis tamen piſcibus, ut Balænis, Phocis, Delphinis ualidiuſculo præ aliis ſanguine præditis, non modo aquam ore trahere, ac fiſtula, quam ad caput ut plurimum habent, reddere, ſed etiam ad ampliùs refrigerium aerem pulmonibus trahere datum eſt.

Verùm mirabili ſolertia natura ex uno plures utilitates captare ſolita providit, nè animantia tractum ad ſui refrigerium aerem inutilitèr poſtea redderent. Appoſuit enim ad arteriæ aſperæ ſummitatem laryngem qui conceptum pulmonibus aerem, ac deinceps eructatum formet in ſonum, & vocem cujus beneficio animalia pulmonibus prædita non ſolùm affectus ſuos ſibi invicem indicant, ſed etiam ex illis quædam muſicos, ac ſuaviſſimos concentus edunt.

Sed quia fieri non poterat, ut animal motui locali ſenſuumque operationibus, quibus inſignis ſpiritus copia in umitur, ſine ullo quietis ſolatio diu ſufficeret. Ob hanc cauſam vigiliæ, ſomnique alternationes natura induxit, ut diſſipatis vigiliæ laboribus ſpiritibus repararentur, & quæ

& quaſi datis induciis feſſa membra per ſomnum priſtino vigori reſtituta, ad reſumendas deindè functienes ſuas alacriores fierent. Verùm quia ex his quatuor motus localis, & ſomnus paulò fuſiorem explicationem merentur, ut de utroque uberiùs dicamus.

Quæri poteſt primò qua vi, quibuſve organis perficiatur motus localis animalium.

Reſpondeo in primis duplicem eſſe motum animalium, alterum voluntati nullatenus ſubditum ejuſmodi eſt motus cordis, & pulſus arteriarum: alterum voluntati ſubditum, cujuſmodi eſt motus manus, & pedis. Qua ratione fiat primus motus, dictum ſuperiùs cum de cordis fabrica diſſereremus; Undè voluntarius tantùm ſupereſt explicandus. Hic verò adhuc dividi poteſt in partialem, quò ſcilicèt, toto animalis corpore in eodem loco conſiſtente pars aliqua movetur, ut manus, pes, lingua, & totalem, quo totum corpus de loco ad locum transfertur, cujus quatuor aſſignari poſſunt ſpecies, ſcilicèt greſſus, natatus, volatus, & reptatus. Verùm cum conveniat omnes hos motus eadem proportionaliter vi, ac ratione peragi, non eſt, neceſſe, ut de ſingulis dicamus, ſed ſolùm in univerſum explicemus, qua ratione fiat motus voluntarius in communi: hoc enim expedito quidquid conſtitutum fuerit, ſingulis ſpeciebus pro cujuſque modo aptari poterit. In primis autem receptiſſimum eſt ad voluntarium motum exequendum quatuor organa præcipuè concurrere, muſculum, nervum, cerebrum, & ſpiritus per nervos à cerebro in muſculum diffuſos. Muſculus eſt immediatum motus organum, quatenus certo modo laxatus, vel con-

contractus, trahit quoque, vel laxat partes, quod ut validius efficere poſſit, præterquam quod ſolida carne conſtat, nervarum venarum arteriarumque propagine multiplici contexitur, fibris tenacibus roboratur adhuc, quod præcipuum eſt, deſinit in validiſſimum tendinem, in quem omnes illius fibræ quaſi fila varia in unum funem coeunt, qui & ad trahendas partes eſt admodum robuſtus, & ſimul dum facilè contrahi, laxarique poteſt. Cerebrum verò eſt principium, & origo undè motus emanat in muſculos, & ad cujus imperium laxati contractique muſculi partes movent; ſpiritus à cerebro diffuſus eſt quaſi miniſter deferens imperium cerebri ad muſculos, ſeu ut congruentiùs loquamur miſſus ad hoc, ut juxta imperium cerebri, aut potiùs facultatis animalis in cerebro reſidentis, contrahat, aut laxet ſibi ſubditos muſculos. Nervus eſt regia via, qua ſpiritus animalis à cerebro ad muſculos defertur: ſeu potius proprium ſpirituum per corpus diffuſorum domicilium, in quo emiſſarii illi à cerebro ſpiritus degunt, ut ab iis qui ſunt in cerebro ſucceſſivè tranſmutati, tranſmittant, & partes: vel etiam ab externis objectis intentionaliter mutati, haſce mutationes ſucceſſivè tranſmittant ad eos, qui in cerebro degunt, eodem pene commercio, quod ſolet eſſe inter Præfectos ad regendas Provincias ex aula regia delegatos, & miniſtros in aula regia remanentes.

Verùm cùm hæc ita conſtituta ferè ab omnibus admittantur, in hoc uno conſiſtit modus negotii, ut aperiatur qua ratione, & ipſi ſpiritus per nervorum poropagines in muſculos copiosè deſtributi à cerebro tranſmutentur, viciſſimque

-illi muſculum, ita validè tranſmittent, ut quamvis tenuiſſima ſint corpora, attamen ingentem animalis molem, qualis eſt Elephantis, aut Balenæ, tanta facilitate, tanto impetu, tanta velocitate movere poſſunt, ad quam vel leviter loco dimovendam validiores machinæ imbelles eſſent. Mitto autem ſententiam quæ id explicare conatur per quamdam impetuoſam ſpirituum à cerebro exploſionem, quas veluti in tormento bellico rareſcens flamma, & in obicem impingens non modo globum tradit, ſed totam commovet machinam, ſic impetuosè à cerebro in muſculum interrumpentes ſpiritus, non illum modò, ſed totam corporis maſſam commoveant. Mitto inquam hanc ſententiam, tùm quia explicat obſcurum per obſcurius, cum difficilius intelligi valeat, qua ratione fiat hæc diſpoſitio, quàm qua ratione fiat muſculi motio. Tùm quia diſploſio non eſt electiva eorum, quæ movit, ſed cœco impetu indiſcriminatim irruit, cum tamen ex ſexcentis unius nervi propaginibus, & innumeris in quos deſinunt muſculis in motu animalis aliquando unus ſeligatur per quem cæteris immotis motus fiat; Tum demùm quia ut hæc exploſio ad ſubitum impetum valet, ſic ad conſtantem, ac durabilem, & promoventis arbitrio tractabilem motum prorſus inepta videtur. Mitto etiam omnes explicationes alias, quæ per qualitates elementares, calorem, raritatem localem motum, &c. id declarare tentant, cum etſi qualitates elementares quadantenus concurrant, attamen id opus tribuendum ſit alicui, altiori virtuti, quàm ſint illæ, quæ in elementis ſenſu deprehenduntur.

Undè commodior videtur via, ut ſupponamus

namus primò omnem ſpirituoſam ſubſtantiam à cerebro per nervos diffuſam eſſe continuam cum ea, quæ in cerebro exiſtit, quippè cùm nervi, per quos diffunditur ſint quoque cerebro continui, immò nihil aliud ſint quàm cerebri, ut ita dicam, propagines: conſtant enim, & tunica duplici duriori externa tenujori interna, ex utraque cerebri membrana productis, intùſque habeat ſubſtantiam molliorem, & medulloſam à medulloſa cerebri ſubſtantia: propagatam; undè Galenus nervum vocat *parvum cerebrum conſtipatum*. Secundo muſculos ita eſſe à natura comparatos, ut quemadmodum cor innata proprietate alternatim contrahatur ac dilatetur, ſic & illi ſint, non alternatim, ſed indiſcriminatim facillimè contrahibiles; & laxabiles, expectentque ſolùm ad alterutram completionem aliquam à ſpiritu illis præſidente provenientem. His ita conſtitutis dici poteſt motum perfici, quatenus immutatio quæ fit in cerebro: ſeu potiùs in ſpiritibus, propagatur in ſpiritus, qui per nervos ſparguntur: donec in muſculum perveniat: quæ quidem immutatio non eſt alterativa, ſicut calefactio; ſed intentionalis, ſicut illuminatio ideòque à Galeno *irradiatio* appellatur. Hi ſpiritus animales hoc modo immutati, dant tendini, & muſculo, ſeu potiùs, ut innuit, Ariſtoteles, libro de motione animalium, ſpiritibus innatis muſculis, & tendinis tanquam ſibi affinioribus, id quod eis deerat ad contractionem, ſicque facilè ſine ulla vi, & quaſi ſpontè ſua contrahuntur, modò tamen in debita, & naturali ſua diſpoſitione.

Sed ſtuporem maximum creat quomodo fieri poſſit

poſſit ut hæc immutatio à cerebro in nervorum ſpiritus ita certò dirigatur, ut cum ab eodem ex cerebro egrediente pari ſurculi ad varios muſculos pergant, in illum tantùm diffundantur; qui muſculo movendo inſeritur, cæteris ex eodem trunco, ac cum eodem jure naſcentibus intactis. Id tamen quadantenus explicari poteſt cum Ariſtotele de motione animalium capit. 10. concipiendo, *conſtare animal ut Civitatem benè legibus inſtitutam. In hac enim poſtquam ſemel ordo conſtiterit, nihil opus eſt ſecreto duce, quem ſingulis, quæ geruntur intereſſe oporteat, ſed quiſque ut mandatum eſt, quod ad ſe pertinet agit, & aliud poſt aliud conſuetudine efficitur; In animalibus autem hoc ipſum natura efficitur.* Undè ut in illa Civitate, quod Judex decernit, & non aliud; per miniſtrum è multis deſtinatum, & non alium intimatur certo Civi, & non aliis, illeque quod juſſum eſt, peragit, & non aliud ſic immutatione certa facta in ſpiritibus cerebri illi nervorum ſpiritus immutantur, & non alii, hoc modo, & non alio, muſculoſque illos afficiunt, & non alios & hoc pacto contrahuntur, & non alio, ſervata ſemper perfecta ſubditarum partium cum cerebro correſpondentia. Porrò, quod unum addendum ſupereſt, hæc immutatio ſpirituum in cerebro reſidentium in eos; qui ſunt in nervis diffundenda, fit ab appetitu animalis, & ab eo regulariter; undè motus localis animalium ſubjacet eorum nutui, & appetitui.

Quæri poteſt ſecundò circa ſomnum, quid ſit, & qua ratione fiat.

Reſpondeo quantùm ad primum varias fuiſſe Antiquorum Philoſophorum ſententias, Empedo-

pedocles apud Plutarchum definit ſomnum: *Moderatam ſanguinarii caloris refrigerationem* Alæmon, *præceptum ſanguinis in venarum confluvia ſeu capita*. Zeno Stoicus; *Contractionem, atque lapſum animi*. Stoici verò alii, *Reſolutionem ſenſualis vigoris*. Plato, *Remiſſionem, & tanquam laxationem ſpiritus ſenſilis*. Leucippus, *Excretionem animalis caloris*, Xenophanes apud Tertullianum vocat ſomnum. *Defetiſcentiam, quamdam*. Strabo apud eundem Tertullianum, *Conſiti ſpiritus ſegregationem*: Et Democritus. *Spiritus indigentiam*; Plinius verò, *Animi in medium ſeſe receſſum*. Averroes, & Avicenna, *Impotentiam ſenſuum propter animam ſpiritus retrahentem*. Sed quamquam hæ ſententiæ quidpiam veri contineant attamen elegantiùs Ariſtoteles de ſomno c. 1 ſomnum deſcribit, *Immobilitatem, ſeu nodum, ac vinculum ſenſus*. Cum e contra vigilia ſit, *ſenſus relaxatio, & ſolutio*. Verùm quia prima ſenſus externi origo eſt ſenſus communis, quo feriante neceſſe eſt, & externos omnes feriari, aliundèque plures ſunt morbi, qui ſenſus externos ligare valeant, ut lethargia, apoplexia, venarum jugularium oppreſſio, ideò exactiùs ſomnum definiens, & ab hiſce morbis diſcernens, c. 3. inquit. *Somnus eſt nexus, & vinculum primi ſenſorii*, (ſeu ſenſus communis), *quod fit gratia ſalutis*, ideſt, non morbida quadam affectione, & præter naturæ intentionem, ſed ex lege naturæ animalis ſalutem procurantis.

Ex hac ſomni notione non eſt difficile cauſam ejus ſcrutari, cùm enim ſit feriatio ſenſitivarum operationum, & quoddam ſenſuum vinculum, oportet ipſum oriri ex illius rei remotione, aut

ſal-

Digitized by Google

ſaltem impedimento, quo fit ut omnes ſenſus vigeant. Hæc verò res quid eſt aliud, quam ſpiritus, tùm in cerebro reſidentes, tùm in nervis, & ſenſuum externorum organis hoſpitantes, quatenus invicem communicant, & mutuo commercio iſti ab illis vigorem omnem recipiunt, illi ab iſtis externarum rerum ſpecies, quibus ad actionem excitantur, expectant. Impeditio ergò, & interruptio illius mutui commercii naturali, & non morbida affectione contingens, ipſiſſima ſomni cauſa eſt, ſeu feriationis illius à ſenſitivis operationibus, quam *ſomni* nomine intelligimus. Verùm qua ratione hocce commercium ſuſpendatur explicari poteſt advertendo, nervos omnes, quibus ſenſilis ſpiritus in corpus diffunditur, quantumvis in diverſa pergant, ab uno tamen, eodemque fonte oriri, id eſt ab illa cerebri parte, in qua ſenſus communis ſedes eſſe putatur. Facta igitur obſtructione, obturationeque nervorum in illa cerebri parte non ſolum ligatur ſenſus communis, qui proprius primariuſque ſomni effectus eſt, ſed etiam impedita ob interclusos nervorum ſenſibilium ad ipſam originem meatus ſpirituum in ſenſoriis reſidentium, cum illis, qui in cerebro exiſtunt communicatione, neceſſe eſt omnem externam ſenſationem otiari, ſuſpendi, & ligari. Verùm dicendum ſupereſt quid ſit, quòd ejuſmodi nervos ad ipſam communem originem obſtruit. Ariſtoteles dicit *eſſe largam ſpiritus*, (ideſt exhalationis, vaporis, ſeu craſſioris fumi) *copiam quæ in ſublime*, (ideſt ab inferis corporis partibus ad cerebrum) *fertur ubi rurſus deſcendit. venas extumefacit, & inflat, quibus meatum ſpirabilem*, ideſt viam ſpiritus,

com-

comprimit atque occludit. Ubi ſupponit Ariſtoteles ſenſum omnem oriri à corde, parteſque omnes, etiam cerebrum, mutuati à corde ſpiritus ſenſum participare. Undè ſomni, ſeu ſenſationis ſuſpenſionem tribuit, non quidem obſtructioni nervorum qua parte à cerebro procedunt, ſed venarum, ſeu arteriarum, à corde ad cerebrum ſpiritus deferentium. Quæ ſententia, etſi rejici ſoleat, attamen ita intelligi, ac recipi poteſt, ut cor eatenùs ſit ſenſus principium, quatenùs ſuggerit cerebro ſpiritus illos, qui accepta quadam maturatione ab ipſo cerebro, ſenſuum miniſtri ſunt, quod veriſſimum eſt; ſomnumque fieri occluſis viis, quibus ſpiritus illi à corde ad cerebrum pergunt; quippè nunc corde non influente novos ſpiritus, illi, qui in cerebro ſunt, neceſſario ſubſidio deſtituti languent, facilèque patiantur vias quibus cum externis ſenſoriis commercium peragitur conſtipari, oſtioiaque defectu erigentis occludi, qui explicandi modus omnino veroſimilis eſt.

Sed adhuc dici poteſt nervos ad originem ſuam obturari, quatenùs benignus vapor, ac frigidiuſculus intrà cerebrum ſtatuta naturæ lege ad hunc finem collectus decidit ad hanc cerebri partem, quæ nervorum ſenſibilium origo eſt, ibique partium vi denſa nubes ſe glomerans radioſos illos ſpiritus animales qui, & ſenſus communis miniſtri ſunt, & ſenſibus externis præſident offuſcat, ac ne fulgor eorum foras erumpat, impedit, partem in benignum rorem concreſcens nervos ita humectat, ut molliores facti in ſeſe prolabantur veluti uter humefactus, ſicque ſpirituum vias occludant, Diſſipato autem hoc vapore digeſtaque hac humectatione, ſpontanea fit

evi-

evigilatio, ſicuti diſſipatis nubibus fit ſolis in hæc inferiora illuminatio. Attamen addendum, quod quemadmodùm ſolis radii, quando validiores ſunt, adversùs nubes militant, ut eis diſſipatis viam ſibi ad hæc inferiora patefaciant, ſic inter vaporem iſtum, & ſpiritus quædam lucta eſt, alteroque prævalente alter ſubjicitur. Hinc eſt quòd dum illi ſpiritus exercitio excitantur, diſſipant ejuſmodi vaporem, ideòque qui alicui rei cum magna ſolicitudine attendunt, etſi tententur ſomno, non tamen ſuccumbunt: At verò ſi vel exhauſti ſpiritus imbelles ſint, vel otio torpeant, vel nimio vaporis affluxu obruantur, tunc iſto prævalente illi ſuccumbunt, ob quam rationem, vel poſt laborem nimiùm, vel poſt cibum, efficacior, ac frequentior eſt ſomnus, Sed cur ſono, vel percuſione, etiam à gravi ſomno intempeſtivè evigilamus? Planè ratio in promptu eſt, quia his de cauſis excitantes ſpiritus vapores, quibus obſidebantur, diſcutiunt, viaſque nervorum violentè aperiunt, veluti janitor pulſantis ſtrepitu excitatus expergiſcitur, feneſtram aperit, fores, rejectis repagulis, pandit.

AR-

Digitized by Google

ARTICULUS QUINTUS.

De longitudine, ac brevitate vitæ, de juventute, ac ſenectute, de vita, & morte animalium.

CUm ea, quæ in hoc titulo ſuſcepimus diſſerenda, ſint communia plantis, & animalibus ſatis intelligi poſſent ex his quæ ſuprà circà plantas dicta ſunt. Ut tamen, quatenùs ſpecialiter attinet ad animalia breviter explicetur.

Longitudo & brevitas vitæ in animalibus perindè, ac in plantis dependet ex humidi cum calida contemperatione, ita ut in his animalibus vita longior, ſit in quibus calidum, & humidum ita ſe habent, ut, & humidum tenax ſit, lentum, oleaginoſum, non ſubiti, ſed durabilis caloris pertinax fomentum, & præterea copioſum pro corporis mole, quia omne paucum citò abſumitur, calidum verò robuſtum, ut de facili non extinguatur, blandum tamen, ne nimia acrimonia pabulum ſuum citò conſumet, purum ne ſuliginibus admixtis obſeſſum ab actione impediatur, aut obrutum nimia copia ſuffocetur. Ea verò ſint brevioris vitæ, in quibus hæc duo vitæ principia ab hac contemperatione deflectunt, ita ut calidum ſit debile, vel acrius quàm par ſit, vel fuliginibus redundans; humidum verò vel paucum, vel aqueum, ac macium; quodque facilè congelaſcere, aut calidi aviditate abſumi queat.

Ex

Digitized by Google

Ex his colligi poteſt in primis inſecta eſſe communiter brevis vitæ; Conſtant enim humore aqueo, qui facilè congelaſcere poteſt, aut exſiccari; & præterea eorum calor exilis eſt, ac facilè extinguibilis. Referuntur quædam ex iis unicum diem vivere, utque memorat Ariſtoteles ad Hyſpanium fluvium apud Cimmerium Boſphorum ex ſolliculis acinis majoribus erumpere, in poſt meridianum utique diei tempus viventia, & volitantia, mox deſcendente ſole languentia, deindè eo occidente morientia, vita non ultrà unum diem protracta, quam ob cauſam *Ephemera*, quaſi *diaria* dicuntur. Alia verò in paucos dies durant, ut pulices, culices, muſcæ; aut certè ad non multos menſes, ut æru-cæ, vixque ulla excedunt annum, Apes tamen in hoc genere diutiſſimè durant, quippe cùm vivere dicantur, etiam ad ſeptem uſque annos, quaſi nolente natura tam mirabile, tamque utile animalculum citò perire, ac inutilium, immò noxiarum beſtiolarum conditionem ſubire.

Ex animalibus verò ſanguine præditis terrena ſunt aquatilibus communiter vivaciora, quàmquàm enim Delphini trecenis annis vivere dicantur apud Plinium lib. 9. cap. 8. & cap. 53. referat idem Author *Cæſaris*, *Piſcinis conjectum piſcem ſexageſimum poſt annum expiraſſe*, id tamen modicum eſt comparatione diuturnitatis Elephantorum, quibus Oneſicritus apud Strabonem tribuit annos trecentos, quibuſdam etiam, ſed raris quingentos. Ratio in promptu eſt quia in aquatilibus, & calor eſt languidior, & humidum aqueum eſt facilius congelabile, in terreſtribus verò, & calidum eſt robuſtius, & humidum

compactius, ac ad alendum durabilem colorem accommodatius. In avibus paſſeres ſunt brevis vitæ propter nimium calorem, & nimiam ſalacitatem humidum radicalə exhaurientem; Corvus verò inter aves maximè continens diutiſſimè vivit.

Homo conſtat temperamento ad diuturnam vitam maximè accommodo, quippè cum præ omnibus aliis animantibus abundet & humido, & calore blando, eſt enim ſanguineæ complexionis: ſed quamquàm ex hominibus quidam maximè longævi memorentur, etiam poſt diluvium referentibus hiſtoriis quoſdam ultrà ducenteſimum, immò trecenteſimum annum vitam prolongaſſe; attamen communiter homo deſinere incipit circà ſeptuageſimum annum, etiam annotante Propheta, quia ſcilicèt vivacitatem illius partim intemperantia nimio intempeſtivèque ſumpto cibo obruit; partim arbitraria, & non ſecundum naturam taxata vivendi ratio obtundit, partim curæ, mœrores, timores, immoderati labores, & alia ejuſmodi conſumunt.

Juventutis, & ſenectutis diſcrimina ex iiſdem principiis pendent, ex quibus, & ipſa vita, humido ſcilicèt, & calido, quæ prout varios ſtatus agendo in ſe invicem ſuccedenter ſubeunt, vitam quoque in varias ætates diſtinguunt. Juventus eſt cùm recens formatum animal humido illo vitali, ac radicali, qui proprius ſuſtinendæ vitę theſaurus eſt, abundat, eoque puro, ac exotica materia non permixto; Scilicèt ut viator longum iter aggrediens copioſa pecunia ſe munit, cujus in dies aliquid in expenſas inſumat, quò fit ut quantò ulteriùs progreditur in via tantò magis pecunia decreſcat; ſic natura dùm animal ad vi-

tæ.

Digitized by Google

tæ curſum implendum in auras emittit: ipſum eo humore qui vitæ theſaurus eſt, liberalitèr inſtruit, cujus in dies aliqua particula detrahitur, ac in alendo naturali calore inſumitur, donec tandem utiliore conſumpto, non niſi fœces ſuperſunt.

Quamquàm autem calor naturalis, dum humidi innati portionem abſumit, loco ejus ex alimentis concoctis aliquid ſubroget, attamen, ut demonſtravimus ſuprà cùm de plantis ageremus, id quod ſuccedit ſemper deterius eſt, reſque ſe habet, ut notat Ariſtoteles, ſicut ſi quis ex dolio vini plene frequenter detrahens aquam ſuppleret, paulatim enim debilitatum vinum injectam aquam in ſe convertere non valens ita dilueretur, ut tandem deficeret, ac non niſi aqua cruda ex dolio poſſet hauriri, Ita quoque dum loco ingeniti radicaliſque humoris ab innato calido depaſti ex cibo ſubſtituitur aliquis humor, in dies crudior ac dilutior evadit, donec tandem ineptus fiat ad alendum vitæ calorem. Hinc evenit ſenectus, in qua, & humidum radicale ferè exhauſtum, nimiſque cruditatibus dilutum eſt, & calor ingenitus partim defectu congrui alimenti languet, partim ſuperfluitatibus ex alimento contractis obruitur, partim nimia fatigatus actione deficit. Tunc neceſſe eſt omnes corporis langueſcere facultates, ſenſuum organa ad operationes ſuas inepta fieri, ſpiritus vitales deficere, totum vitæ robur concidere, corpus ſibi ipſi onus importunum fieri, vitam incommodis gravem ægrè potiùs trahi, quam jucundè duci.

Hujuſce verò ætatis incommoda, primamque hominis, ubi hanc vitæ metam attigit; inclina-

tionem, ac tandem ultimam prolapſionem, quam eruditè Salomon in Eccleſiaſte cap. 12. deſcribit, quam venuſtis aptiſque metaphoris exprimit: *Memento*, inquit, *Creatoris tui in diebus juventutis tuæ antequam veniat tempus afflictionis, & appropinquent anni; de quibus dicas, non mihi placent*; (ideſt ſenectus decrepita.) *Antequam tenebreſcat ſol, & lumen, & ſtellæ* (ideſt, ut explicat Cajetanus, vividus ille influxus cœli, qui vigorem corpori inſpirat, defectu ſubjecti, deſinat efficacitèr afflare, ideòque reſpectu tui obtenebreſcere videatur, ſicut obducti nubibus radii reſpectu terræ obtenebreſcere dicuntur. (*Et revertantur nubes poſt pluviam*.) id eſt continui catharri ſibi ſuccedant. *Quando commovebuntur cuſtodes domus, & nutabunt viri fortiſſimi*, (ideſt, memoria, vigilantia, & providentia, quæ ſunt, ut cuſtodes ædificii humani, deficient: roburque quantumvis inſigne frangetur.) Et ut miſſis aliis facilioribus poſtrema omninò egregia commemorem. *Antequam rumpatur funiculus argenteus*, (ideſt medulla dorſalis candore argentea, cerebro in modum funis oblongi appenſa, nervo ut funiculo totum corpus ſpargens, labetur ut hominem quem dum rigida eſt, ac valida erigit, quaſi laxato fune paulatim in ſepulchrum demittat.) *Et recurrat vita aurea* (membrana ſcilicèt illa cerebrum involvens, dura mater, ſeu craſſa meninx vocata, quam ſupra deſcripſimus, quæque conſumpto humore areſcens in ſenibus, contrahitur, & frontem corrugans prænuntium mortis horrorem ei imprimit:) *Et conteratur hydria ſuper frontem* (ideſt conceptacula ſanguinis, venæ, & arteriæ, quæ ſanguinem ex corde tanquàm

quàm ex fonte, hauriunt, perennique circulatione in ipſum refundunt, nimio tandem uſu ad id opus inutilia fiant, veluti confracta hydria.) *Et confringatur rota ſuper ciſternam* (caput ſcilicet figura rotundum, quod cordi vitalis humoris ciſternæ incumbens, ex eo continuò ſpiritum, ac ſanguinem defecatiorem, exhaurivit, non ſecus, ac rota ciſternæ aut puteis ſuis urceolis ex imo aquam ſurſum trahit.) Confringitur ergò hæc rota ſuper ciſternam, eum perpetua illa ratione caput fatigatum tandem quieſcit, tunc enim homo moritur: qui ſola naturæ fatigatione vivebat.

Supereſt ſolùm ut de animalium morte quidpiam attingamus; hæc definitur à Galenos, *Extinctio caloris innati*: quippè ille individuus vitæ miniſter eſt, quo vigente viget vita, quo extincto deficit. Hæc autem extinctio duplicitèr contingere poteſt primo præmaturè, ac violentèr, ſecundò naturalitèr, & quaſi ſpontanee, dum ſcilicèt effœtus calor ille qui viget in corde marceſcit, legitimaque organorum diſpoſitione, ac congruo pabulo deſtitutus extinguitur. Mors violenta, & præmatura dupliciter contingere poteſt, primò ex cauſa intranea, ſuperfluitatibus ſcilicet novis, humoribuſque malignis quos calor naturalis abigere non valens; tandem domeſticos hoſtes experitur dum illi vitiant vitæ organa, commerciumque inter partes obſtructis viis impediunt, & vel humidum radicale fæculenta admixtione corrumpunt, vel calidum effuſione nimia obruunt. Secundò ex cauſa externa, ut ferro, ſuffocatione, infinitiſque aliis modis, quos proſequi non eſt neceſſe, ſcilicèt cum una duntaxat naſcendi forma à natura inſti-

tuta ſit, mille pereundi viæ adapertæ ſunt, non quidem invidia naturæ; quæ opera ſua non ut noverca abolet, ſed quantum fieri poteſt, benigna mater ſedulò fovet, & tuetur: ſed ipſa vitæ conditione, quæ cùm in multarum rerum harmonia, & conſenſu ſita ſit, infinitis modis turbari, deſtruique poſſe neceſſe habet.

Verùm de animalibus hæc attigiſſe, pinguique ut ajunt minerva, expendiſſe ſufficiat.

QUÆ-

QUÆSTIO QUARTA.

De Anima rationali.

EX tribus vitæ gradibus, quæ ſupra conſtituimus, ſupereſt perfectiſſimum omnium hic explicandum, vita ſcilicet rationalis, quæ eſt quædam divinæ, immortaliſque vitæ participatio, cujus cum ſolus homo inter animantia ſit particeps, ideò ſolus ad imaginem, & ſimilitudinem Dei factus dicitur. Hujus vitæ principium eſt anima rationalis, nobilis illa divinitatis imago, Dei non modò ſpiraculum, ſed & filia, cœli hæres, æternitatis particeps, terræ domina, omnium rerum exploratrix, & arbitra. De illa, deque vita cujus eſt principium, in hae quæſtione per tres articulos agendum paucis ſuſcipimus, quorum primus erit de anima rationali ſecundùm ſe; Secundus de intellectu: Tertius de voluntate.

ARTICULUS PRIMUS.

De Anima rationali ſecundùm ſe.

QUomodo definiatur anima rationalis ſatis intelligi poteſt ex præmiſſis: eſt enim principium primum ratiocinandi, ſeu actus primus corporis organici, vitam, rationem in potentia habentis. Solùm circà illam tria occurrunt explicanda: Primò utrùm ſit ſpiritualis: Secundò utrùm ſit immortalis: Tertiò utrùm ſit diverſæ perfectionis ſubſtantialis in diverſis hominibus. Pro reſolutione.

Dico primò: Anima rationalis eſt forma ſpiritualis. Per formam ſpiritualem intelligimus illam, quæ in ſuo eſſe non dependet à materia, quamvis poſſit materiam informare. Undè ſpirituale idem eſt, ac immateriale, ac incorporeum. Concluſio ſic intellecta quamvis negata ſit à Tertuliano, & quibuſdam antiquis, attamen eſt omnium Catholicorum, & communiter Philoſophorum. Hanc Socrates, Plato, Ariſtoteles, & eorum ſectatores pro aris, & focis propugnarunt.

Probatur concluſio: Nàm principium ratiocinandi, ſeu intelligendi (Hæc enim duo quantum ſpectat ad propoſitum idem ſunt, nec differunt niſi ut imperfectum à perfecto quatenus ratiocinatio eſt motus ab una veritate intellecta ad aliam intelligendam) eſt ſpirituale: ſed anima rationalis eſt principium intelligendi: ergò eſt

eſt ſpiritualis. Minor eſt definitio animæ rationalis Major verò probatur: Quia intelligere eſt propria operatio proprius character rerum ſpiritualium, ſicut extenſio quantitativa eſt proprietas, & caracter ſubſtantiarum corporalium; Undè Angeli; & Deus ſunt ſpirituales, quia ſunt intelligentes; ergò principium intelligendi debet eſſe quid ſpirituale.

Confirmatur primò, quia illud eſt ſpirituale, quod in ſuo eſſe non dependet à materia: Sed principium intelligendi in ſuo eſſe non dependet à materia: ergò eſt ſpirituale. Probatur minor; Quod non dependet à materia in ſuo operari non dependet ab illa in ſuo eſſe; atqui principium intelligendi in ſuo operari, ſcilicèt in ipſa intellectione, non dependet à materia, ergò nec in ſuo eſſe. Major patet, quia operari ſequitur eſſe, ipſique proportionatur. Minor verò probatur duplicitèr: primò quia ut arguit D. Thomas 1. part. quæſt. 76. art. 1. *Quanto forma eſt nobilior, tantò magis dominatur materiæ, & minus ei immergitur, & magis ſua operatione, vel virtute excedit eam* (quippè cum magis accedat ad primum actum ab omni prorſus materia liberum & ſine materia operantem) Atqui *anima humana eſt ultima in nobilitate formarum*, ergò *intantum ſua virtute excedit materiam corporalem, quod habet aliquam operationem & virtutem in qua nullo modo communicat materia corporalis, & hæc virtus dicitur intellectus*, ejuſque operatio intellectio. Secundò quia intellectio attingere poteſt, & cognoſcere omne corpus, & de gradu corporeitatis diſputare ergò non eſt materialis, & corporea. Antecedens patet propria experientia; Conſequentia

verò probatur; quia in rebus corporeis intus exiſtens prohibet extraneum, undè pupilla, ut videat colores, debet eſſe ſine colore, & lingua ut guſtet ſapores debet eſſe ſine ſapore, ideòque ſi pupilla colore, aut lingua ſapore interno afficiantur non poſſunt alios ſapores, aut colores ſentire; ergò ut intellectio cognoſcat omnia corpora, & de ipſis diſputet: debet eſſe incorporea, & à materia independens. Hæc ratio deſumitur ex Div. Th. 1. part. quæſt. 75. art. 2.

Confirmatur ſecundò; Anima rationalis cognoſcit res univerſales, ut quid ſit homo in communi, quid beneficium, quid injuria, quid amor, quid odium. Item cognoſcit res ſpirituales, & de ipſis diſputat, ut de virtute, de vitio, de veritate, de Angelis, de Deo, Immò non recipit formas rerum materialium, niſi abſtractas, & depuratas à conditionibus materialibus, diviſione ſcilicèt numero, loco, tempore, &c. Ergò debet eſſe ſpiritualis, & immaterialis. Oportet enim potentiam proportionari ſuo objecto: ideòque ut arguit D. Th. 2. contr. gent. cap. 49. Si anima rationalis eſſet corporea, & intra limites materiæ concluſa, non poſſet attingere objecta ſpiritualia, & res univerſales, ac à materiæ conditionibus depuratas.

Objicies: anima informat corpus, & eſt radix quantitatis aliarumque affectionum corporearum; ergò eſt corporea.

Reſpondeo diſtinguendo conſequens: ergò eſt corporea, *ut quo*, & informativè, concedo: eſt corporea, *ut quod*, & entitativè, nego; id eſt, habet in ſe quidquid habent formæ corporales, ideòque poteſt communicari corpori, & ipſi tribuere quidquid aliæ formæ corporeæ tribuunt

ſcili-

ſcil cèt quantitatem, & alias affectiones corporeas: Attamen in ſua entitate eſt ſublimior omnibus formis corporeis, ita ut pertingat nobilitatem formarum incorporearum, & ideò entitativè eſt incorporea, & immaterialis. Nihil enim prohibet id, quod continet dotes proprias aliquarum formarum, eſſe tamen nobilius, & ſublimius illis.

Inſtabis. Anima in intelligendo pendet ab organis corporeis; ergò etiam in eſſendo. Conſequentia patet: Nàm ut ſuperius dictum eſt, eſſe, & operari proportionantur. Probatur antecedens: Nàm læſa imaginatione, ut in ſtultis; aut ligato ſenſu communi, ut in dormientibus, ceſſat operatio animæ intellectivæ; ergò dependet ab organis imaginationis, & ſenſus communis, quæ ſunt corporea.

Reſpondeo ex Div. Thoma 1. part. quæſt. 75. ar. 2. ad 3. diſtinguendo antecedens, dependent à corporeis organis, præſuppoſitivè tanquam à miniſtris, & nuntiis referentibus ipſa objecta, concedo: formalitèr tanquam à proprio ſubjecto intellectionis nego; Intellectio enim cum ſit actio immaterialis, & ſpiritualibus ſubſtantiis propria, non poteſt ſubjectari in organo corporeo, neque exerceri per aliquam facultatem materialem; Attamen pro ſtatu mortalis hujus vitæ, quo anima conjungitur corpori, intellectus ut intelligat, indiget ſpeciebus à phantaſmatibus imaginationis abſtractis: Undè anima non intelligit objecta, niſi imaginatione repræſentata, ſicut, & homo cujus oculi neceſſariò eſſent in fontem aliquem directi, non poſſet aliud videre, niſi quod in illo repræſentaretur: Undè turbata imaginatione non poteſt anima ra-

tionalis intelligere, ſicut nec prædictus homo turbato fonte poſſet ampliùs videre: non quòd oculus ejus ſubjectaretur in fonte, ſed quia viſibiles ſpecies, ſine quibus viſio perfici nequit, reciperet à fonte.

Dico ſecundò: Anima rationalis eſt immortalis, ſicut, & aliæ ſubſtantiæ intellectivæ. Ita docet fides, & convincit ratio, & communis omnium nationum conſenſus, perpetuaque ſæculorum omnium traditio confirmat.

Probatur primò concluſio ex præmiſſis: Nàm ſubſtantia ſpiritualis eſt immortalis; Sed anima eſt ſubſtantia ſpiritualis, ergò eſt immortalis. Probatur major: Subſtantia independens à principio corruptionis eſt immortalis: ſed ſubſtantia ſpiritualis eſt independens à principio corruptionis; ergò eſt immortalis. Major patet: probatur minor: Principium corruptionis eſt materia; ſed forma, ſeu ſubſtantia ſpiritualis in ſuo eſſe non dependet à materia, ergò non dependet à principio corruptionis. Minor eſt certa: Dicitur enim ſpiritualis, eò quòd à materia non dependeat. Major verò declaratur: Nàm ideò formæ pereunt, quia cum dependeant à materia in ſuo eſſe, ubi primum non poſſunt amplius ſubſiſtere in materia neceſſe eſt ut deficiant, & pereant: ſicut quia tectum dependet à fundamento, neceſſe eſt ut remoto fundamento, cadat tectum: Undè formæ illæ, quæ in eſſendo non dependent à materia, ſubſiſtere poſſunt etiam remota materia, ideòque dicuntur immortales, & incorruptibiles.

Probatur ſecundò: Quod non dependet in ſuo eſſe à cauſis corrumpentibus eſt immortale, & incorruptibile: ſed anima rationalis non dependet-

det in ſuo eſſe à cauſis corrumpentibus; ergò eſt immortalis. Major patet: Probatur minor; cauſæ corrumpentes ſunt cœli, & alia ejuſmodi corpora, quæ in ſuo influxu dependent à motu, quo variato, & mutato, neceſſe eſt ut varietur influxus, & conſequenter deſtructis prioribus effectibus, alios producat: ſed anima rationalis in ſuo eſſe non dependet à cœlis, & aliis corporibus: ergò non dependet à cauſis corrumpentibus: Probatur minor; Tùm quia ut oſtenſum eſt 1. part. Phyſ. diſput. 1. quæſt. 3. art. 2. Anima non educitur de materiæ potentia, ſicut formæ ab agentibus corporeis productæ, ſed recipit ſuum eſſe immediatè à Deo per creationem; Tùm quia intellectus, & voluntas non dependent à cœlis, ſed ipſis dominatur, adeòque dixit Ptolomæus: *Sapiens dominabitur aſtris*; ergò etiam principium intellectus; & voluntatis, ſcilicèt anima, non dependet ab ipſis cœlis in ſuo eſſe.

Probatur tertiò: Nàm forma per ſe ſubſiſtens eſt incorruptibilis: ſed anima rationalis eſt forma per ſe ſubſiſtens; ergò eſt incorruptibilis. Major patet; Nam duplicitèr aliquid corrumpi poteſt, per ſe ſcilicet, & per accidens, ſeù ad deſtructionem alterius. Neutro autem ex his modo forma ſubſiſtens deſtrui poteſt. Non enim deſtrui poteſt per accidens, ſicut accidentia corrumpuntur corruptis ſuis ſubjectis, & forma non ſubſiſtens cujuſmodi ſunt animæ brutorum, corrumpuntur corruptis compoſitis, in quibus ſubſiſtunt; ſiquidem eo modo aliquid deſtruitur quo habet eſſe: Undè cum forma ſubſiſtens habeat per ſe eſſe non poteſt corrumpi per accidens. Nec etiam poteſt corrumpi per ſe, quia eſſe inſeparabili-

Digitized by Google

bilitèr ſequitur formam; Undè ſicut forma nequit ſeparari à ſe ipſa, ita quoque nec poteſt amittere ſuum eſſe, Et ideò neceſſe eſt formas illas quæ ſunt per ſe ſubſiſtentes, ideſt quæ ſunt adeò perfectæ ut ſufficiant ſine conſortio materiæ ad ſuſtentandum ſuum eſſe; eſſe omninò incorruptibiles. Minor autem, quod ſcilicet anima rationalis ſit forma eſt per ſe ſubſiſtens, ideſt, potens ſuſtinere ſuum eſſe ſine conſortio materiæ, ſuadetur: Nàm eſſe cognoſcitur per operari; Sed anima rationalis tantæ virtutis eſt, ut habet aliquam operationem ſibi propriam, & quam exercet ſine conſortio materiæ; ergò etiam poteſt per ſe ſubſiſtere, & ſine conſortio materiæ. Hæc ratio eſt D. Th. 1. p. qu. 75. art. 6.

Confirmatur demùm, tùm quia videmus hominem naturaliter cupere immortalitatem: ergò cum naturæ deſiderium non poſſit eſſe fruſtra, oportet ut homo ſit capax immortalitatis, ſaltem ſecundùm eam potentiam, quæ apprehendit, & cupit immortalitatem, ſcilicet ſecundum partem intellectivam: Tùm quia videmus ſolum hominem inter cætera animantia providere, & ſollicitum eſſe, quid de ipſo ſentiant alii homines poſt mortem; & curam habere de ipſis rebus etiam poſt obitum ſuum: ergò ſignum eſt ipſum habere aliquid ſui ſcilicèt animam, quæ poſt mortem corporis ſuperſtes eſt, ſentitque bonum, & malum: natura enim unicuique animali non inſervit curam, niſi de his rebus, quæ concernunt ipſum, quandiu vivit. Tum demùm confirmatur ratione morali; oportet enim, ut detur vita, in qua virtus habeat præmium, & malitia pœnam; alias enim Reſpublica mundi peſſimè regeretur, niſi mali pœnam, & boni

præ-

præmium à mundi moderatore reciperent, ſicut fieri debet in omni Statu rectè ordinato. Cum ergò in hac vita mali proſpere agant, boni verò ſæpè affligantur, neceſſe eſt totum hominem non perire per mortem, ſed ſecundum partem præcipuam, ſcilicet animam vivere, ut poſſit vel præmium, vel pænam à Deo recipere. Indè provenit ingens timor, quo mali cruciantur imminente morte, & lætitia, ac tranquillitas, cum qua boni moriuntur, ſaltem quando ſunt ſibi conſcii vitæ innocenter peractæ. Anima enim cum jam incipit ſeparari à corpore vitam futuram ſubodorat, & ſuam ſentit immortalitatem, in qua ſe beatam fore putat, ſi dignis officiis Authorem naturæ promeruerit, miſeram verò; ſi non expiatis culpis ejus indignationem provocaverit.

Objicies primò authoritatem Scripturæ dicentis ſolum Deum habere immortalitatem. Secundò ex ratione; Nàm anima in intelligendo dependet à corpore; ergò, & in eſſendo, nec proindè poteſt ab ipſo ſeparata exiſtere.

Reſpondeo ad primum; Scripturam loqui de immortalitate per eſſentiam, & per omnimodam indefectibilitatem: hæc immortalitas non competit animæ, quæ ſaltem per Dei voluntatem poteſt annihilari.

Reſpondeo ad ſecundum, animam ſolùm dependere à corpore tanquam à miniſtro ſuggerente mediis ſenſibus objecta, de quibus indiget anima per intellectum, non verò tanquàm ab organo, per quod intelligat, & ideò etiam ſeparata à corpore poterit intelligere, ſed per alium modum de quo dicitur in Metaphyſica, ubi agemus de anima ſeparata.

Dico

Dico tertiò: Ex animabus rationalibus quædam ſunt ſubſtantialitèr perfectiores aliis. Ita expreſsè D. Th. 1. p. q. 85. a. 7.

Probatur ejus ratione: Nàm anima illa eſt perfectior quæ eſt formæ corporis perfectioris: ſed ex animabus rationalibus, quædam ſunt formæ corporis perfectioris; ergò ſunt nobiliores aliis. Minor eſt certa: Quis enim neget corpus, v. gr. D. Thomæ, aut alterius præcellentis viri habuiſſe organa corporea perfectiùs diſpoſita ad intelligendam, quàm vulgò ſoleant homines? Major verò probatur: Nàm *actus, & forma recipitur in materia ſecundùm materiæ capacitatem*, ut ait D. Thomas loco citato: Atqui anima rationalis eſt actus, & forma corporis ergò corpus melius diſpoſitum debet habere animam perfectiorem. Undè ſicut videmus materiam affectam perfectioribus diſpoſitionibus ſpecificis recipere formam ſpecificam digniorem, ita quoque materia meliùs diſpoſita ſecundùm perfectiones individuales debet recipere formam individualem perfectiorem. Et ideò dicit Salomon ſe ſortium fuiſſe animam bonam ideſt, præ vulgaribus præſtantiorem.

Objicies: Subſtantia non recipit magis, & minùs, ſed anima rationalis eſt ſubſtantia; ergò non recipit magis, & minùs.

Reſp. diſting. majore: Subſtantia non recipit magis, & minùs eadem numero manens, concedo; eadem ſpecificè, nego. Nàm quamvis ſubſtantia non poſſit creſcere, ſed retineat eandem perfectionem, quam in prima productione habuit; Attamen intra eandem ſubſtantiæ ſpeciem datur latitudo in perfectione, ideòque unum individuum poteſt eſſe perfectiùs altero.

In-

Inſtabis : Differentia ſecundùm formam eſt differentia ſpecifica : ſed unus homo non poteſt differre ab alio ſpecificè ; ergò nec habere formam, ſeu animam perfectiorem ipſo.

Reſpondeo ex Div. Thoma 1. p. quæſt. 85. art. 7. ad 5. diſtinguendo majorem : Differentia ſecundùm formam eſt differentia ſpecifica, ſi proveniat ex forma ut forma eſt, concedo : ſi proveniat ſolùm ex diverſa diſpoſitione materiæ meliùs diſpoſitæ intra eandem ſpeciem, nego. Non enim eſt contra rationem unitatis ſpecificæ, quod formæ individuorum diverſificentur ſecundùm materiam.

ARTICULUS SECUNDUS.

De Intellectu.

INtellectus eſt proprietas ſubſtantiæ ſpiritualis, undè cùm anima rationalis ſit ſpiritualis, eſt etiam prædita intellectu: Circa intellectum verò quatuor explicanda occurrunt: Primo quid ſit: Secundò quotuplex ſit: Tertiò quidnam ſit objectum intellectus humani: Quartò utrùm intelligat per formationem verbi.

Dico primò: Intellectus eſt potentia perceptiva veritatis, ſeu entis ſub ratione veri. Per primas particulas convenit intellectus cum aliis potentiis cognoſcitivis: differt verò, quia cùm cæteræ potentiæ cognoſcant objecta particularia, & in illis ſolùm qualitates exteriores attingant, intellectus reſpicit pro objecto ens in communi, & ut ait D. Thoma 2. 2. quæſt. 8. art. 1. dictus eſt *intellectus* quaſi *intus legens*, eò quòd interiùs penetret uſque ad veritatem quæ eſt intima proprietas omni entis. Undè omnes ens pertinet ad objectum intellectus. Quia verò intellectus, & actus ejus eſt aliquod ens, ideò non ſolùm cætera objecta, ſed etiam ſeipſum, & ſuum actum aliquomodo cognoſcit; Undè dicitur ſuprà ſe reflexivus, quod non convenit aliis potentiis corporeis. Hæ ſiquidem licèt alia cognoſcant, ſeipſas tamen non cognoſcunt; ut oculus non videt ſeipſum, nec actum ſuum, & imaginatio non imaginatur ſeipſam: quod diligenter notandum eſt,

eſt, ut ſcias, cur Philoſophi dicant intellectum eſſe potentiam reflexivam: Nec verò ſolùm entia cognoſcit intellectus, ſed etiam in illis invicem comparatis detegit innumeros reſpectus, combinationes, ac proportiones. Hinc provenit opinionum, conſiliorum, orationum, artefactorum & inventorum tam mirabilis, tam varia, tam luxurioſè pullulans multitudo.

Dico ſecundò; Intellectus rectè dividitur in agentem, & patientem, ideſt, in illum qui ſpecies rerum à phantaſmatibus abſtrahit, & illum qui ſpecies iſtas recipit, ut per eas intelligat.

Declaratur concluſio quæ eſt Div. Thomæ 1. part. quæſt. 79. art. 3. in primis; quòd detur intellectus patiens, ideſt, recipiens ſpecies rerum, & per eas cognoſcens, de ſe manifeſtum eſt, quia ſentimus nos rerum ſpecies in mente habere, & per eas quando volumus intelligere. Quòd autem detur etiam intellectus agens probatur, quia res corporeæ per phantaſiam apprehenſæ ſunt nimis materiales, undè non poſſunt imprimere intellectui ſpeciem ſpiritualem, per quam intelligat, ſicut corpus luce deſtitutum non poteſt emittere ſpecies viſibiles quibus videatur: & ideò ſicut in mundo, non ſolùm datur oculus, qui corpora videt, ſed etiam Sol, qui irradiando corpora, ea reddat viſibilia, efficiendo, ut ex illis reſultent ſpecies viſibiles, ita pariter, cùm res corporeæ de ſe non ſint capaces emittendi ſpeciem intelligibilem, non ſolùm datur in anima intellectus, qui res cognoſcat, ſed etiam quædam lux ſpiritualis, quæ irradiando phantaſmata (ideſt res in imaginatione repræſentatas) reddit ea intelligibilia, efficiendo ut ex illis reſiliant ſpecies ſpirituales, quibus informatus

matus intellectus poteſt intelligere; hanc lucem vocamus *intellectum agentem*. Explicari ampliùs id poſſet familiari exemplo quorumdam animantium, quæ vident in tenebris, ut feles, eò quòd ſcilicèt ex eorum oculis erumpens fulgor objecta illuſtret, & reddat ea viſibilia. Undè in iſtorum animantium oculis duplex eſt virtutus, unà qua irradiare valent objecta, ut fiant viſibilia, & emittere valeant ſpecies viſibiles, altera quæ ſpecies recipit, & per illas objecta videt: Ita pariter intellectus humanus in corporis nocte poſitus habet innatam lucem, quæ irradiando phantaſmata reddit ea intelligibilia efficiendo, ut ex ipſis reſultent ſpecies intellectuales conceptus univerſales repræſentantes, quibus fœcundatus intellectus intelligit: Et ideò duplex in anima humana diſtingui debet virtus una irradians phantaſmata; ut hoccè ſplendore intellectuali afflata valeant emittere ſpecies in intellectum, & hæc virtus eſt *intellectus agens*; altera recipiens ejuſmodi ſpecies ex phantaſmatibus vi intellectus agentis elicitas, & hæc virtus vocatur intellectus patiens. Contingit tamen aliquando phantaſmata, ita malè diſponi, ut capacia non ſint recipiendi hunc ſulgorum ſpiritualem, ſicut accidir in amentibus & dormientibus: & tunc intellectio ceſſat, quia deſunt ſpecies, quibus fieri poſſit.

Dico tertiò: Objectum intellectus humani pro ſtatu hujus vitæ, & quandiu anima alligatur corpori, eſt quidditas materialis, & ea quæ ex rerum materialium cognitione deduci poſſunt ait D. Thoma ſæpiſſimè, ut 1. p. quæſt. 12 art. 4. & qu. 84. art. 7.

Declaratur concluſio: Intellectus enim humanus,

mus, ſaltem pro ſtatu hujus vitæ, nihil intelligere poteſt, niſi quod ad ipſum intrat per januas ſenſuum, præcipuè per imaginationem ex cujus phantaſmantibus abſtrahuntur ſpecies intelligibiles. Undè Ariſtotelis effatum celebre, *Nihil eſt in intellectu, quin prius fuerit in ſenſu*; Cùm ergò ſola objecta materialia percipi poſſint à ſenſibus, ſola quoque ſunt objectum intellectus humani, ſaltem pro ſtatu hujus vitæ, ut annotante Div. Thom. 1. part. quæſt. 84. art. 7. ſic ſervetur proportio inter potentiam cognoſcitivam, & objectum cognoſcibile, quatenus Angelus ab omni corpore ſeparatus habet pro objecto ſubſtantias à materia prorſùs ſeparatas, anima verò humana corpori conjuncta, habet pro objecto quidditates, ſeu naturas in materia corporali exiſtentes; Undè quidquid intelligit admodum rerum corporearum intelligit, vel ex ipſis deducit, ut cognitionem divinorum attributorum, & aliarum rerum ſpiritualium. In rebus tamen materialibus plura cognoſcit intellectus, quæ non cognoſcuntur à ſenſu, ut proportiones, relationes, rationem cauſæ effectus, entis, corporis, & alia hujuſmodi univerſalia. Immò jam factus in actu per ſpecies à rebus, materialibus acceptas, dum cætera intelligit, ſeipſum etiam, ſuumque actum reflexitivè intelligit: ſicque rerum ſpiritualium, quorum & ipſe pars eſt, aliquam cognitionem clariorem ex ſeipſo accipit.

Quæres quare dicatur intellectus cognoſcere per abſtractionem, à materia?

Reſpondeo hoc ita intelligendum eſſe, ut mens noſtra ſolùm cognoſcat res materiales ſecundùm quod eſt in eis de forma, ſdu ſecundùm quod

ſunt

ſunt in actu, non verò ſecundùm quod habent de materia, & potentialitate. Materia enim non eſt de ſe cognoſcibilis, ſed ſolùm forma, undè ut ſæpè uſurpat Divus Thomas; *In tantum aliquid cognoſcitur, inquantum eſt in actu, & habet de forma*; Hinc eſt quod ſpecies intelligibiles repræſentant ſolùm res, ſecundùm quod habent de forma, ideòque dicuntur abſtrahere à materia.

Hoc totum clarè intelligi explicarique poteſt, ſi advertas eſſentiam rerum materialium conſtare actu, & patentia, ſeu materia, & forma, ſicut color conſtat luce, & opacitate ut ſuprà explicuimus: Undè ſicut color non eſt viſibilis ſecundùm id, quod habet de opacitate, immò potiùs ex hac parte deficit à viſibilitate, ſed ſecundùm id quod habet de luce: ita res non ſunt cognoſcibiles ſecundùm quod habent de materia, & potentialitate, immò potiùs ex hac parte deficiunt ab intelligibilitate: ſed ſecundùm quod habent de forma: Et ſicut ſpecies coloris repræſentat eum, non ratione opacitatis, ſed ratione lucis, quam participat, ita ſpecies intelligibilis repræſentat rem ſecundùm quod eſt in ea formale, & non ſecundùm conditiones materiales. Cùm autem diviſio numerica fundetur in materia, ideò ſpecies intelligibilis repræſentat naturam præſcindendo à diviſione numerica, ſeu in univerſali; Ex quo meritò inferunt Philoſophi intellectum per ſe primò verſari circa univerſalia, ideſt circa res ſingularitate præciſas: Indirectè tamen, & per accidens cognoſcit etiam ſingularia, inquantum non intelligit naturas illas univerſales, niſi per converſionem ad phantaſmata, ideſt accipiendo ſpeciem à phantaſ-

taſmatibus dependentem, in quibus repræſentantur individua ſingularia.

Præterea dividitur intellectus in practicum, & ſpeculativum, in rationem ſuperiorem, & rationem inferiorem: intelligentiam, & diſcurſum: quæ omnia non ſignificant res diverſas, ſed eandem diverſimodè ſumptam. Intellectus enim ut reſpicit veritates, quæ non ſunt à nobis factibiles, v. gr. curſum cœli, mutationem elementorum, dicitur *ſpeculativus*: Ut reſpicit veritates practicas, v. g. virtutem, & vitium dicitur *practicus*: Ut attendit rebus divinis, & per eas humana judicat, dicitur *ratio ſuperior*: Ut occupatur circa humana, & ex his divina infert, dicitur *ratio inferior*: Ut contemplatur veritatem ſibi apertam, dicitur *intelligentia*. Ut ex veritate nota infert ignotam dicitur *ratio* ſeu *diſcurſus*; Et quia Angeli vident veritatem in fonte ſuo, ideſt, in ſpeciebus ad id eis divinis derivantibus, nec indigent ignotas veritates ex nobis inferre, ideò in Angelis non datur ratio ſeu diſcurſus, ſed ſolum intelligentia.

Dico quartò. Intellectus intelligit formando verbum: ita communiter omnes Philoſophi. Per *verbum* intelligimus ſimilitudinem objecti, quam intellectus intelligendo exprimat, ut objectum, vel abſens, vel minùs ſpirituale in illa contempletur. Hæc ſimilitudo, dicitur *ſpecies expreſſa*, ſeu *verbum*; unde intellectus dicitur quaſi *intus legens*; non ſolùm quia interiùs penetrat uſque ad veritatem eſſentiarum, ſed etiam quia cognoſcendo veluti intra ſe loquitur exprimendo ſcilicèt objectum, quod intelligit.

Declaratur ſic explicata concluſio: Sicut enim homo habens naturam humanam in eſſe enti-

tita-

citativo, poteſt alium hominem ſibi ſimilem in natura producere: ita intellectus transformatus in objectum per ſpeciem impreſſam, poteſt ſimilitudinem objecti in ſe ipſo exprimere. Hanc vocamus *ſpeciem expreſſam* ſeu *verbum*, in quo intellectus rem abſcentem, aut non ſatis immaterialem contemplatur tanquàm in exactiſſima repræſentatione. Verùm ut rem explicatione duntaxat egentem magis illuſtrem, id totum declarari poteſt exemplo imaginationis, quæ ſuſcepta ſemel ſpecie, amici, v. g. poteſt eum cùm libuerit ſibi repræſentare, exprimendo internam ejus ſimilitudinem quæ dicitur phantaſma. Quod experimur in imaginatione, locum habet in intellectu; Immò intellectus ſicut eſt altior imaginatione, ita quoque fæcundior, ideòque ſemel fœcundatus ſpecie impreſſa objecti, poteſt ejus ſimilitudinem in ſe ipſo exprimere, & in tali ſimilitudine objectum contemplari, ſicut facit imaginatio. Actio qua formatur talis ſpecies expreſſa, dicitur *locutio* ſeu *interior dictio*.

Ex his infertur primò, verbum ſeu ſpeciem expreſſam diſtingui ab intellectione per quam formatur, ſicut, & phantaſma diſtinguitur ab actione phantaſiæ, per quam fit. Quod præterea ſuaderi poteſt, quia actio intellectus non eſt formalis ſimilitudo objecti, ſed ſolùm perceptio talis in ſua ſimilitudine expreſſi: ergò diſtinguitur à verbo, quod eſt ipſa ſimilitudo objecti.

Infertur ſecundò, actionem verbi formativam, quæ ſolet dici locutio, ſeu dictio, non diſtinctam ab intellectione: Eadem enim actione intellectus rem intelligit, & intelligendo intra ſe exprimit. Sicut eadem actione imaginatio format

phan-

Digitized by Google

phantaſmata, & formando rem in eo repræſentatam cognoſcit.

Infertur tertiò, actionem, qua Beati Deum vident, non eſſe formativam verbi. Tùm quia Deus eſt ineffabilis omni intellectui: ergò non poſſunt Beati ipſum, ut eſt in ſe exprimere: Tùm quia nulla ſpecies creata poteſt repræſentare Deum; ergò intellectus Beatus non format verbum, in quo Deus repræſentetur. Tùm quia Deus ſupplet vicem Verbi, cum ſit actualiſſimus, præſentiſſimus, ſummè immaterialis: Sed de his ad Theologos.

ARTICULUS TERTIUS.

De Voluntate.

VOluntas, ut ſæpè repetit D. Thomas eſt inclinatio conſequens intellectum: undè ubi eſt intellectus ibi, & voluntas. Definitur autem appetitus rationalis ſeu inclinatio in bonum per rationem apprehenſum; Unde quia omne, quod eſt, poteſt apprehendi, ut bonum, ideò quidquid in rerum natura eſt, poteſt cadere ſub objectum voluntatis. Immò cum voluntas, & actus ejus ſit aliquid bonum, voluntas poteſt ſupra ſe, ſuumque actum reflecti: ideòque experimur nos non ſolùm alia, ſed etiam ipſum amorem, & voluntatem amare. Quia demùm nullum particulare bonum ita perfectum eſt, ut in aliquo non deficiat, & non poſſit quod antenus apprehendi ut malum, vel ſaltem ut in ſufficienter bonum, ideò voluntas ad nullum particulare bonum alligatur, ſed ſolùm ad bonum in communi, ideòque ſi cætera bona velit, hoc non eſt ex naturali neceſſitate, quaſi ſit coarctata ad illa, ſed ex proprii judicii deliberatione, quia ita placet, & expedire judicatur; Undè circa talia dona dicitur voluntas libera, eò quod poſſit de actu ſuo circa talia bona diſponere ea repudiendo, vel eligendo prout placuerit; liber enim eſt, qui de ſe ipſo diſponit, & cùm non ſit neceſſitatus ad agendum, ſeſe per propriam judicium determinat: hinc libertas dicitur proprietas voluntatis.

Hæc

Digitized by Google

Hæc apud omnes certa ſunt, ſolùm difficultas eſt inter ſcholam Div. Thom. & Stoicos controverſa, quænam ex iſtis duabus potentiis, intellectu ſcilicèt, & voluntate, ſit nobilior. Pro reſolutione.

Dico intellectum eſſe ſimplicitèr nobiliorem voluntate; concluſio eſt contra Scotum, quam tamen docet expreſsè Div. Thomas 1. p. q. 82. a. 3. & Ariſtot. 1. Ethicor. cap. 7. dum ait: *Intellectum eſſe altiſſimam potentiam animæ*.

Probatur primò. Potentia, quæ habet nobilius objectum eſt nobilior, ſed intellectus habet nobilius objectum, quàm voluntas; ergò eſt nobilior. Probatur minor, Voluntas reſpicit bonum, & intellectus verùm, Sed verum eſt nobilius in ratione objecti, quàm bonum, ergò, &c. Probatur minor, ſiquidem objectum tantò perfectius eſt, quantò univerſalius. Undè ut ait D. Thom. 1. part. quæſt. 77. art. 3. ad 4. Quandò potentia eſt ſuperior, tantò ad plura ſe extendit ſed verum eſt univerſalius bono: ergò eſt perfectius in ratione objecti. Probatur minor, nam bonum dicitur tantum de ente contracto ad exiſtentiam, ſeu de rebus exiſtentibus, verum autem dicitur de quolibet ente quocunque tandem modo ſumatur, unde poſſibilia, ut talia, & Mathematica, licèt non habeant rationem boni, habent tamen rationem veri.

Confirmatur hæc ratio ex profundiſſima doctrina, quam tradit D. Thomas 1. part. quæſt. 82. art. 2. & accurate expendit Cajetanus ibidem. Objectum tantò nobilius, & altius eſt, quanto eſt ſimplicius, abſtractius, undè objectum ſenſus communis, ſcilicèt ſenſibile ut ſic, nobilius eſt, quàm ſenſibile, viſibile, quia

eſt abſtractius, & ſimplicius. Atqui objectum intellectus eſt abſtractius, & ſimplicius objecto voluntatis; ergò eſt nobilius Probatur minor. Quidditas rei eſt abſtractior, & ſimplicior, quàm res ipſa. Sed objectum intellectus eſt quidditas boni; ergò objectum intellectus eſt ſimplicius, & abſtractius objecto voluntatis. Minor patet: Nàm voluntas quidem fertur in bonum ipſum amando, tanquam in unum objectum, ſed intellectus diſcurrit, penetrat quid ſit bonum, ipſum intelligendo. Major etiam videtur certa. Siquidem cum res duo dicat, eſſentiam ſeu quidditatem, & exiſtentiam, eſt magis compoſita, & concreta, quàm ſola quidditas.

Probatur 2. concluſio, Intellectus habet nobiliorum movendi modum, quem voluntas; ergò eſt perfectior. Probatur antecedens: Intellectus enim movetur à voluntate, quoad exercitium, & applicativè: movet autem voluntatem quoad ſpecificationem, & regulativè ordinando, illuſtrando, & regendo ipſam: Undè quidquid perfectionis eſt in actu voluntatis, ut libertas, rectitudo, lex, &c. originatur ab intellectu; Immò in tantum voluntas dicitur bona, & recta, in quantùm obedit rectæ rationi, & prudentiæ, quę eſt nobiliſſima virtutum aliorumque moderatrix eſſe in intellectu.

Probatur 3. Voluntas conſequitur intellectum tanquam ſecundaria proprietas animæ; eſt enim inclinatio ad bonum intellectuale, ideſt per intellectum propoſitum, & apprehenſum, ergò intellectus eſt nobilior utpotè intimior animę, & primaria ejus proprietas, qua mediante derivatur voluntas; Undè ſubſtantię intellectuales nomen habent ab intellectu, tanquam à

pri-

prima, & nobiliori potentia: Res enim denominari ſolet ab eò, quod eſt in illa prius, & principale. Et in divinis prima proceſſio fit per viam intellectus; ſecunda verò per viam voluntatis. Confirmari demum poſſet cum D. Thoma, quæſt. 22. de verit. artic. 5. Nàm intellectus nobiliori modo reſpicit ſuum objectum, quàm voluntas; ergò eſt ſimpliciter perfectior ipſa. Probatur antecedens. Perfectius eſt habere in ſe, & ad ſe trahere perfectionem alicujus rei, quàm trahi ad illam; Atqui intellectus intelligendo trahit res ad ſe, ideoque ut dicit ſępè D. Thomas intellectio fit, quatenus res intellecta eſt in intelligente; voluntas verò volendo trahitur ad res; Undè amor dicitur pondus & inclinatio in rem; ergò intellectus perfectiori modo reſpicit ſuum objectum, quàm voluntas.

Attamen, ut obſervat D. Thomas loco jam citato, ſecundùm quid, & reſpectu alicujus objecti, poteſt eſſe nobilior intellectu, quia cùm ut jam diximus voluntas feratur ad res ipſa tanquam pondus inclinans ad illas, intellectus verò trahat ad ſe formando earum ſimilitudinem in ſeipſo, contingit quędam habere nobiliorem eſſendi modum in ſe ipſis quàm in intellectu; Et ideò circa talia melius eſt velle quam noſſe: Licèt ſi eundem modum habere poſſent in intellectu, quem habent in ſe ipſis, cognitio earum perfectior eſſet amore. Propter hanc cauſam, quandiu ſumus in hac mortali vita ut melius eſt Deum amare; quam cognoſcere; quia Deus habet nobiliorem modum eſſendi in ſe, quam habeat in noſtro intellectu: Attamen in patria quando Deum videbimus ſicuti eſt & per ſuam eſſen-

tiam unietur noſtro intellectui, cognitio illius erit perfectior, quam amor ipſius ſaltem in ordine entis, licet in ordine moris melius ſit ſemper Deum amare, quam noſſe, quia amor eſt ipſi debitus, & honorabilis, e contra verò odium injuſtum, & injurioſum.

Objicies primò; Voluntas habet objectum perfectius, ergò eſt perfectior, probatur antecedens. Objectum voluntatis eſt bonum: Sed bonum eſt perfectius vero: plures enim exigit perfectiones, & inter alias exiſtentiam, ergò, &c.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem diſtinguo minorem. Bonum eſt perfectius vero in ratione entis, concedo, in ratione objecti, nego. Explicatur: Perfectio entis deſumitur ab exiſtentia: undè cum bonum ſemper importet exiſtentiam, & verum aliquando ab illa abſtrahat, dici poteſt bonum eſſe perfectius in ratione entis. Perfectio autem objecti deſumitur ex majori univerſalitate, & abſtractione ipſius, cum ergò verum ſit univerſalius, abſtractius bono, eſt etiam nobilius in ratione objecti, utpotè quod dicitur de pluribus, & plura ſub ſe continet, & eſt quid ſimplicius; Inſtabis; Bonum eſt actualius vero, ergo eſt perfectius in ratione objecti.

Reſpondeo; vel negando conſequentiam, perfectio enim objecti non ſumitur ex ejus actualitate, ſed ex univerſalitate, & abſtractione, undè materia licèt ſit minus actualis, quàm forma, attamen, ut notat D. Thomas, quia eſt quid communius, & latius patens, in ratione objecti eſt perfectior cum non poſſit eſſe objectum cauſæ creatæ, ſed ſolùm ipſius Dei creatoris.

ris. Vel etiam diſtinguendo antecedens. Bonum eſt actualius verò conſtitutivè, concedo, ſubjectivè, nego. Ideſt bonum plures exigit actualitates ad ſui conſtitutionem, attamen verum plures ſub ſe continet actualitates, quia eſt univerſalius, & abſtractius, undè non ſolum omne bonum ſub illo continetur, ſed etiam quædam ſub bono non contenta.

Objicies 2. Voluntas movet perfectiori modo intellectum, ergò eſt perfectior. Probatur antecedens quia movet per modum liberi, intellectus verò per modum neceſſarii.

Reſpondeo negando antecedens. Ad probationem diſtinguo: Voluntas movet per modum liberi, libertate participata ab ipſo intellectu, concedo; libertate independente ab intellectu, nego: Nam ipſa libertas voluntatis oritur ab intellectu tanquam ex ſua radice, Undè D. Thom. 1. 2. quæſt. 17. ar. 1. ad 2. dicit, *quod radix libertatis ſicut ſubjectum eſt voluntas, ſed ſicut cauſa, eſt ratio*, ſeu in intellectus.

Objicies 3. Actus perfectiſſimus voluntatis, ſcilicèt amor Dei eſt perfectior actu perfectiſſimo intellectus, ſcilicèt viſione Dei, ergò voluntas eſt perfectior intellectu. Probatur antecedens. Illud eſt perfectius, quod vir prudens preelegit, atqui vir prudens eligeret potius Deum amare, quàm ipſum videre, ergò, &c.

Reſpondeo diſtinguendo antecedens, Actus perfectiſſimus voluntatis, ſcilicèt amor Dei, eſt perfectior in ordine moris, concedo: in ordine entis, nego. Amor enim eſt debitus Deo, ipſique honorabilior quàm viſio, undè qui non amat Deum ipſi eſt injurioſus; non tamen qui non videt, & ideò in ordine moris, debemus præferre

amorem cognitioni divinę: Pręcipuè, quia per amorem nos ipſos, & omnia quę in nobis ſunt tradimus Deo, ipſiſque conjungimur effectivè, quod in genere moris eſt pręſtantiſſimum.

Inſtabis, non denominamur boni ex actibus intellectus, ſed ex actibus voluntatis; ergò actus voluntatis ſunt perfectiores.

Reſpondeo 1. nos denominari bonos ex actibus voluntatis, non pręcisè ſumptis, ſed ut regulatis ab intellectu; undè ipſa voluntatis bonitas eſt etiam in intellectu tanquam in regula, & primo fonte.

Reſpondeo ſecundò nos denominari boni ab actibus voluntatis, bonitate morali, Undè ſolùm ſequitur actus voluntatis pręſtare in bonitate morali.

Dices; perfectior eſt angelorum ordo, qui denominatur ab amore, ſcilicèt Seraphinorum, quam qui denominatur à ſcientia, ſcilicèt Cherubinorum; ergò amor eſt perfectior ſcientia.

Reſpondeo Angelos deſumpſiſſe denominationem ſuam, dum adhuc erant in via, in qua melius eſt amare Deum quam cognoſcere.

Objicies 4. odium Dei eſt deterius privatione viſionis divinæ, ergò & amor eſt perfectior viſione. Probatur conſequentia, quia melius, eſt cujus oppoſitum eſt deterius.

Reſpondeo, vel ſolutione jam data diſtinguendo conſequens; ergò amor eſt perfectior in eſſe moris, concedo, in eſſe entis, nego; Nam minimum malum morale, v. g. minimum mendacium, eſt deterius maximo malo phyſico, v. gr. morte, quia minima virtus in ratione moris præfertur maximis bonis phyſicis. Vndè argumentum nimis probaret, ſcilicèt minimam virtutem

autem eſſe perfectiorem ſimpliciter viſione Dei, quia minimum peccatum eſt deterius, quàm privatio viſionis Dei ſine peccato.

Reſpondeo ſecundo comparationem non rectè fieri: Nam odio Dei contraponi debet ex parte intellectus, non quidem mera carentia viſionis, ſed negatio Dei, vel blaſphemia. Pejus eſt autem negare Deum, vel blaſphemare, quàm ſolùm odio habere, licèt utrumque impiiſſimum ſit; nam creatura rationalis debet ſuo creatori, & amorem, & confeſſionem, ut ab eo recipiat viſionem illam, qua ſemper felix eſt.

Hæc de ſecunda parte Philoſophiæ breviter expoſuimus, cujus operis unum hunc fructum quæro, ut dum natura explicatur, Author quoque naturæ ametur, & cum omnia hic infinitis motibus ſubjecta cernimus, cogitemus quoque nos hic non habere civitatem permanentem, ſed futuram in ſolidiori vita inquirendam eſſe.

Finis Tomi Tertii.

Digitized by Google

INDEX TITULORUM. TOMI TERTII.

SECUNDA PARS. PHYSICÆ

De Ente localiter Mobili.

DISPUTATIO UNICA.

De Cœlo, & Mundo.

QUÆSTIO PRIMA.

De Mundo in communi.

ART. I. *Vtrùm Mundus ſit uniens, & perfectus.* pag. 6

ART. II. *De Mundi productione, & duratione.* 11

ART. III. *Utrum Mundus potuerit eſſe ab æterno.* 21

ART. IV. *Utrum etiam entia ſucceſſiva potuerint eſſe ab æterno.* 29

QUÆ-

Digitized by Google

QUÆSTIO SECUNDA.

De Mundo Cœleſti.

ART. I. *Quid ſit Cælum.* 40
ART. II. *De numero Cælorum.* 48
ART. III. *De Sideribus.* 52
ART. IV. *De affectionibus corporum cæleſtium.* 59
ART. V. *De Cauſalitate Cœlorum.* 64
ART. VI. *De viis motuum Cœleſtium, ſeu de ſphæra mundi.* 71

QUÆSTIO TERTIA.

De Mundo Elementali.

ART. I. *De Numero ſitu, & motu Elementorum.* 80
ART. II. *De Diviſionibus Elementorum.* 87

TERTIA PARS PHYSICÆ

De Ente Generali,

DISPUTATIO UNICA.

De Generatione, & rebus genitis.

QUÆSTIO PRIMA.

De Generatione, & Corruptione.

ART. I. *Quid ſit Generatio, & Corruptio, & quomodo ab alteratione diſtinguantur.* 94

ART. II. *De Termino generationis, & corruptionis.* 105

ART. III. *De ſubjecto generationis, & corruptionis.* 109

§. I. *Utrum in corruptione ſubſtantiali detur reſolutio uſque ad materiam nudam omni forma?* ibid.

§. II. *Utrum accidentia, quæ ſecum defert forma genita diſponant materiam ad ejus receptionem?* 121

QUÆ-

Digitized by Google

QUÆSTIO SECUNDA.

De motibus deſervientibus ad Generationem, & Corruptionem.

ART. I. De *Alteratione*. 127

§. I. *Quid, & quotuplex ſit alteratio, & ad quas qualitates terminetur?* ibid.

§. II. *Quomodo fiat intentio qualitatum.* 130

ART. II. *De Mixtione.* 142

ART. III. *De Condenſatione, & Rarefactione.* 151

ART. IV. *De Actione, & Reactione.* 156

QUÆ-

QUÆSTIO TERTIA.

De rebus genitis.

ART. I. De Elementis ex quibus ſit mixtio. 165
ART. II. De Mixtis perfectis. 172
ART. III. De Mixtis imperfectis, ſeu meteoris. 180
§. I. De Meteoris ignitis in aere apparentibus. 181
§. II. De Meteoris aereis, & aqueis quæ formantur in aere. 198
§. III. De Meteoris in ſola apparentia conſiſtentibus. 204
§. IV. De Meteoris, quæ formantur in aqua, & terra. 218
ART. IV. De mixtis mediis, ſeu mineralibus. 229
§. Unicus. De vitri ſtillatitii mirabilibus proprietatibus. 233
ART. V. De Circulatione generationum, & rerum genitarum. 240

QUAR-

Digitized by Google

QUARTA PARS PHYSICÆ

De Ente Mobili motu vitali.

DISPUTATIO UNICA.

De Anima.

QUÆSTIO PRIMA.

De Anima in communi.

ART. I. *Quid ſit Anima in communi.* 251

ART. II. *Quotuplex ſit anima, & quot modi vivendi.* 256

§. I. *De diviſione animæ in comnuni, & modorum vivendi.* ibid.

§. II. *Utrum ſit unica anima in quolibet vivente & unica forma ſubſtantialis in quolibet compoſito.* 260

ART. III. *Utrum omnis Anima ſit indiviſibilis.* 278

ART. IV. *Quænam partes informentur Anima totius viventis.* 285

ART. V. *De potentiis animæ.* 300

QUÆ-

Digitized by Google

QUÆSTIO SECUNDA.

De Animæ vegetativa.

ART. I. DE potentiis vegetativis in communi. 313
ART. II. De potentia nutritiva, & nutritione. 317
ART. III. De termino nutritionis ſcilicèt ſubſtantia materiali. Utrùm habeat partes, ſive ſub quantitate, ſive extra quantitatem. 323
ART. IV. De augmentatione, & potentia augmentativa. 339
ART. V. De generatione viventium. 343

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

AP-

Digitized by Google

APPENDIX.

De Plantis.

ART. I. QUid ſit Plantis. 353
ART. II. Quotuplex ſit planta; ſeu de variis ejus diviſionibus. 364
§. I. Anatomia Plantæ ſeu ejus in ſuas partes integrantes diviſio. ibid.
§. II. De diviſione Plantæ in ſuas ſpecies. 374
ART. III. De operationibus vegetativis plantarum. 384
§. I. De nutritione, & augmentatione plantarum. ibid.
§. II. De plantarum propagatione. 393
§. III. De diuturnitate ac brevitate vitæ plantarum, deque earum morbis & interitu. 407
ART. IV. De utilitate Plantarum, deque earum proprietatibus. 415

QUÆ-

Digitized by Google

QUÆSTIO TERTIA.

De Anima ſenſitiva.

ART. I. DE *ſenſibus in communi.* 426

ART. II. *De ſenſibus externis.* 432

§. I. *De ſenſu viſus.* 437

§. II. *De Auditu.* 441

§. III. *De ſenſu odoratus.* 443

§. IV. *De Guſtu, & Tactu.* 444

ART. III. *De ſenſibus internis.* 445

ART. IV. *De Appetitu ſenſitivo.* 449

AP.

APPENDIX.

De viventibus ſenſitivis, ſeu de animalibus.

ART. I. *DE ſtructura corporis animalis & partibus ejus integrantibus. pag.* 452
§. I. *De partibus ſimilaribus corporis humani.* 454
§. II. *De partibus diſſimilaribus corporis.* 469
ART. II. *De diviſione animalium in ſuas ſpecies.* 489
§. I. *De volatilibus.* 490
§. II. *De terrenis animalibus.* 496
§. III. *De amphibiis, & piſcibus.* 502
ART. III. *De operarionibus vegetativis animalium.* 508
ART. IV. *De quibuſdam operationibus animali propriis, motu locali, ſcilicet reſpiratione, voce, & alteratione, ſomno, & vigilia* 517
ART. V. *De longitudine, ac brevitate vita, de juventute, ac ſenectute, de vitæ, & morte animalium.* 528

QUÆ-

Digitized by Google

QUÆSTIO QUARTA.

De Anima rationali.

ART. I. DE *Anima rationali ſecundùm ſe.* 536
ART. II. *De Intellectu.* 546
ART. III. *De voluntate.* 554

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

FINIS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Google